



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Sottocommissione VIA

Parere n. 108 del 11 dicembre 2020

Progetto:	<p style="text-align: center;"><i>Verifica di ottemperanza</i></p> <p>Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex nel comune di Saluggia (VC) DEC/DSA/2008/915, del 19/09/2008, come modificato dal D.M. 91, del 7/4/2017 Prescrizione 6) - periodo II semestre 2019</p> <p style="text-align: center;">ID_VIP: 5209</p>
Proponente:	<p style="text-align: center;">SOGIN S.p.A.</p>

ID_VIP 5209 Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex nel comune di Saluggia (VC) - Prescrizione 6) - periodo II semestre 2019

La Sottocommissione VIA

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS*), come modificato dall’art. 228, comma 1, del Decreto Legge del 19 maggio 2020, n.34 recante “*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19*”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017, n. 342 recante Articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;
- il Decreto Ministeriale del 4 gennaio 2018, n. 2 recante Costi di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20 agosto 2019, n. 241 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS;

PREMESSO che:

- la Società Sogin S.p.A. nota prot. 2020-SOGINCL-0015819 CEMEX ha presentato, ai sensi dell’art.28 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., domanda per l’avvio della procedura di verifica di ottemperanza alla prescrizione n. 6 contenuta nel Decreto VIA n.DSA-DEC-2008-915 del 19/09/2008, come modificato dal D.M. n. 91 del 07/04/2017 relativo al progetto “*Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex*” da realizzarsi nel Comune di Saluggia; la domanda è relativa al II semestre 2019;
- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d’ora innanzi Divisione) con prot.n.MATTM/24859 in data 07/04/2020;
- la Divisione con nota prot.n.MATTM/30920 del 04/05/2020, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot.n.CTVA/1185 in data 05/05/2020 ha comunicato la procedibilità della domanda ed ha trasmesso la domanda sopraccitata e la documentazione allegata;

RILEVATO che per il progetto in questione:

- Con prot. n. DSA-DEC-2008-0000915 del 19/09/2008 il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di concerto con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali, ha formulato giudizio positivo di compatibilità ambientale per la realizzazione dell’impianto di solidificazione di rifiuti radioattivi e deposito temporaneo di manufatti di III categoria all’interno dell’impianto Eurex, da realizzarsi nel comune di Saluggia (VC),esprimendo parere favorevole al progetto (denominato Impianto CEMEX) con prescrizioni.

ID_VIP 5209 Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex nel comune di Saluggia (VC) - Prescrizione 6) - periodo II semestre 2019

- con il D.M. n. 91 del 07/04/2017 è stata modificata la prescrizione n.6 del decreto n.DSA-DEC-2008-915 del 19/09/2008 riportando la cadenza dei rapporti di verifica da “trimestrale” in “semestrale”;
- Oggetto del presente parere è la verifica di ottemperanza della **prescrizione n. 6** del Decreto VIA prot. n. DVA-DEC-2008-915 del 19/09/2008, così come modificata dal D.M. MATTM 91 del 07/04/2017, relativa al periodo **II semestre 2019**

Per quanto riguarda la prescrizione n.6

RILEVATO che:

- la prescrizione n. 6 riporta:

“6 Per consentire un monitoraggio costante del mantenimento della compatibilità ambientale durante tutte le attività, SOGIN emetterà a cadenza trimestrale dei rapporti di verifica dello stato ambientale delle componenti considerate nello studio di impatto ambientale, in relazione all'avanzamento delle attività. Detti rapporti dovranno essere trasmessi alle autorità competenti e al MATTM.”
- con D.M. MATTM 91 del 07/04/2017, la cadenza dei rapporti di verifica è stata modificata da “trimestrale” in “semestrale”;
- la **documentazione trasmessa** con riferimento alla prescrizione è la seguente:
 - Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali - Fase di costruzione: II semestre 2019 (NP VA 01613 del 31/03/2020 - rev. 00)”, contenente:
 - una descrizione delle lavorazioni svolte nel corso del secondo semestre 2019 relativo alla “fase di costruzione” dell’impianto CEMEX (luglio-dicembre 2019);
 - l’esito delle campagne di monitoraggio condotte nel corso del suddetto semestre per le sole componenti potenzialmente impattate in forma diretta;

CONSIDERATO che:

- Il progetto CEMEX riguarda la realizzazione di un edificio di processo per la solidificazione, mediante cementazione, dei rifiuti liquidi radioattivi presenti sul Sito Eurex di Saluggia, e di un deposito temporaneo per i manufatti di III categoria (Deposito D-3) risultanti dal processo di cementazione. Il processo di cementazione ha come obiettivo l’inglobamento delle sostanze radioattive in manufatti di caratteristiche omogenee, con proprietà meccaniche, fisiche e chimiche tali da consentirne la gestione in condizioni di sicurezza radiologica, nonché il conferimento degli stessi tal quale, quindi senza necessità di ulteriori trattamenti, al Deposito Nazionale.
- Al termine delle operazioni già pianificate per la cementazione l’Impianto CEMEX verrà utilizzato per la solidificazione dei rifiuti liquidi che saranno prodotti dalle operazioni di decontaminazione previste nell’ambito del programma di decommissioning degli impianti e delle infrastrutture nucleari del Centro Sogin di Saluggia.
- Gli edifici costituenti l’Impianto CEMEX saranno realizzati in un’area inclusa nella corrispondente “perimetrazione Sogin” di protezione fisica, in adiacenza al Nuovo Parco Serbatoi (NPS), edificio quest’ultimo da cui partono le tubazioni di trasferimento dei liquidi radioattivi, da trattare, all’edificio di processo.
- La quota di imposta del piano terra dei due edifici sarà rialzata di circa un metro (quota +171,80) rispetto al livello medio dell’attuale piano campagna del Centro (+170,64 metri in corrispondenza dell’isola nucleare). Gli accessi e le aperture verranno realizzati a partire da quota +171,80. Anche il sistema viario sarà realizzato leggermente sopraelevato.

ID_VIP 5209 Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex nel comune di Saluggia (VC) - Prescrizione 6) - periodo II semestre 2019

- L'edificio di processo sarà costituito da un fabbricato realizzato in c.a. gettato in opera, a pianta rettangolare delle dimensioni di circa 37,00 x 32,00 metri, con una appendice, sull'angolo Sud-Ovest, delle dimensioni di 6,00 x 8,00 m di altezza complessiva di circa 18,00 metri. L'edificio sarà realizzato con fondazioni di tipo diretto (platea di tipo scatolare) aventi profondità massima di 2 m dal piano campagna.
- L'edificio deposito, posizionato in adiacenza all'edificio di processo e collegato a quest'ultimo mediante un tunnel progettato all'uopo per il trasferimento dei manufatti in uscita dal processo di cementazione, è costituito da una struttura scatolare in cemento armato di elevato spessore ed elevata incidenza di armatura a protezione della zona stoccaggio manufatti a pianta rettangolare di dimensioni 17,40 x 35,70 m, con altezza complessiva fuori terra di circa 13 m. La capacità di stoccaggio del deposito D-3 è di circa 600 m³ di rifiuti condizionati di III Categoria, corrispondenti a circa 1.100 fusti da 440 l, disposti in 4 "vaults" di stoccaggio con impilaggio massimo su 5 strati.

PRESO ATTO che

- Il periodo di riferimento, relativo alle attività di progetto in corso, considerato nel presente documento, comprende 6 mesi da luglio a dicembre 2019;
- In linea con l'approccio metodologico adottato, le componenti ambientali che non sono state oggetto di monitoraggio nel semestre considerato sono:
 - *Radiazioni ionizzanti*: in considerazione del fatto che la fase di realizzazione dell'Impianto CEMEX è del tutto assimilabile ad un comune cantiere edile, non è possibile il verificarsi di eventuali alterazioni ambientali di tipo radiologico. Tuttavia, al rapporto sono allegati i documenti relativi al "Rapporto annuale sulla radioattività ambientale - anno 2019" (allegato 4.a) e "Analisi radiometriche dell'acqua di falda. Risultati e valutazioni - anno 2019" (allegato 4.b).
- Sogin evidenzia che i dati di monitoraggio compresi nella documentazione esaminata, saranno pubblicati nelle sezioni "Monitoraggio ambientale" e "Monitoraggio radiologico" del Web GisSogin "Applicativo Re.Mo.", la cui struttura e contenuti sono stati definiti nell'ambito della prescrizione n. 7 del succitato Decreto di compatibilità Ambientale:

"7 La SOGIN predisporrà un apposito piano di comunicazione che anche attraverso la realizzazione di un sito internet, diffonda in modo semplice ed esaustivo i dati e le informazioni sullo stato di avanzamento dei lavori, sulle attività in corso e sugli esiti dei diversi monitoraggi pianificati sul sito Eurex. I contenuti puntuali e le procedure di pubblicazione saranno individuati e predisposti in accordo con APAT (attuale ISPRA) e ARPA Piemonte.

RILEVATO che:

- come riportato nel precedente rapporto (doc. Sogin NPVA01292 "Rapporto di verifica dello stato delle componenti ambientali - Fase di costruzione: II semestre 2017"), il contratto di appalto per la progettazione e la realizzazione dell'Impianto Cemex è stato risolto il 13 settembre 2017;
- la consegna delle opere realizzate e la ripresa in possesso delle aree di cantiere da parte di Sogin è stata completata il 26 ottobre 2017;
- successivamente è stato impostato un programma di ispezioni periodiche, finalizzato a monitorare lo stato di conservazione delle opere realizzate. Nello specifico, almeno una volta alla settimana (e comunque a seguito di eventi atmosferici importanti) è stata effettuata a cura del personale interno,

ID_VIP 5209 Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex nel comune di Saluggia (VC) - Prescrizione 6) - periodo II semestre 2019

un'ispezione visiva all'interno delle aree, con l'obiettivo di segnalare prontamente ogni situazione anomala o di degrado tale da rendere necessario un intervento di ripristino o sistemazione;

- allo scopo di accelerare il completamento dell'opera nel suo complesso, la ripresa delle attività è stata suddivisa in due fasi:
 - completamento delle opere civili dell'edificio di deposito D3
 - progettazione e contrattualizzazione del futuro appalto di completamento di tutto l'impianto Cemex (edificio di processo ed impiantisca).
- Allo stesso tempo, viste le tempistiche necessarie alla ripresa dei lavori, si è ritenuto di procedere con degli interventi di conservazione delle opere finora realizzate;
- Nel maggio 2019 è stata posta in opera una copertura, con struttura portante metallica e teli di protezione, realizzata tenendo conto della durata richiesta e degli eventi meteorici di riferimento (vento, neve, ecc.);
- la copertura è stata montata limitatamente all'edificio di processo, poiché a febbraio 2019 era stata aggiudicata provvisoriamente la gara di completamento delle opere civili dell'edificio di deposito D3 ed il riavvio dei lavori era prossimo alla ripartenza;
- il cantiere è stato formalmente riaperto con la consegna delle aree al nuovo Appaltatore in data 14 giugno 2019;
- in ragione dell'obiettivo perseguito dal monitoraggio ambientale condotto, ovverosia la verifica dello stato dell'ambiente all'avanzare delle attività sotto procedura di valutazione di impatto ambientale (fase di cantiere e fase di esercizio), l'emissione del rapporto semestrale è stata ripresa in occasione del riavvio dei lavori di cantiere.

La società, nella documentazione esaminata per l'ottemperanza, ha riportato una tabella riassuntiva dei rapporti di verifica dello stato delle componenti ambientali finora prodotti durante le macro-fasi di attività dell'Impianto Cemex:

MACRO-FASE DI ATTIVITÀ	CAMPAGNA DI MONITORAGGIO	PERIODO	DOCUMENTO SOGIN DI RIFERIMENTO	
Ante operam	Agosto 2014 – Luglio 2015	Ogni trimestre	NP VA 01027 rev 0.0	
Corso d'opera (fase di cantiere)	Ottobre 2015	IV trimestre 2015	NP VA 01027 rev 0.0	
	Gennaio 2016	I trimestre 2016	NP VA 01069 rev 0.0	
	Aprile 2016	II trimestre 2016	NP VA 01092 rev 0.0	
	Luglio 2016	III trimestre 2016	NP VA 01119 rev 0.0	
	Ottobre 2016	IV trimestre 2016	NP VA 01152 rev 0.0	
	Gennaio e Aprile 2017	I semestre 2017	NP VA 01203 rev 0.0	
	Luglio e Ottobre 2017	II semestre 2017	NP VA 01292 rev 0.0	
	Risoluzione contratto			
	Luglio e Ottobre 2019	II semestre 2019	NP VA 01613 rev 0.0	

L'attività principale svolta nel semestre esaminato è consistita nella prosecuzione della realizzazione delle pareti in elevazione dell'edificio di deposito e dei rimanenti solai, eseguita per conci e con le seguenti fasi ripetute per ogni concio: posa ferri, posa casseri, getto del calcestruzzo, fermo getto, scasseratura. L'attività di costruzione dei solai S5 e S6 dell'edificio Deposito è consistita nella posa armature e successiva fase di getto. La realizzazione si è articolata sulle analoghe fasi realizzative impiegate per i getti delle pareti, ovvero: montaggio armature e predisposizione forometrie per il passaggio degli impianti, montaggio casseri perimetrali, getto del calcestruzzo, rimozione dei casseri laterali e opere di banchinaggio sottostanti. Il

ID_VIP 5209 Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex nel comune di Saluggia (VC) - Prescrizione 6) - periodo II semestre 2019

completamento dei due solai dell'edificio Deposito ha richiesto l'impiego di 828 m³ di calcestruzzo. Il tutto come meglio schematizzato nella seguente tabella.

	EDIFICIO DEPOSITO	EDIFICIO di PROCESSO	PERIODO
1	Realizzazione ponteggi	Nessuna attività	Giugno 2019
2	Sabbiatura e pulizia delle armature presenti in opera		Luglio-Ottobre 2019
3	Montaggio armature di completamento delle pareti e delle mensole del carroponete all'interno della baia di carico		Luglio-Settembre 2019
4	Posa in opera delle piastre inox di appoggio del carroponete della baia di carico		Luglio-Settembre 2019
5	Realizzazione pareti in elevazione (fino a quota +8,20m)		Luglio-Settembre 2019
6	Realizzazione solaio S5 a quota 8,20 m ed impermeabilizzazione copertura baia di carico		Settembre-Ottobre 2019
7	Realizzazione pareti in elevazione (fino a quota +13,00m)		Luglio-Ottobre 2019
8	Realizzazione solaio S6 a quota 13,00 m		Ottobre-Dicembre 2019
9	Realizzazione scale interne da S4 a S5 ed S6		Agosto-Dicembre 2019

CONSIDERATO che relativamente alla componente:

ATMOSFERA

Il monitoraggio della componente "Atmosfera" per il semestre indagato (luglio-dicembre 2019) è stato condotto in linea con i precedenti monitoraggi sulla base delle valutazioni espresse nello Studio di Impatto Ambientale [doc Sogin SL CX 0245]. Nel semestre in esame le principali attività hanno riguardato la prosecuzione della realizzazione delle pareti in elevazione dell'edificio di deposito e dei rimanenti solai, eseguita per conci.

Il monitoraggio ha previsto una campagna durante le operazioni di getto del solaio S6 dell'Edificio Deposito (19 novembre – 4 dicembre 2019). Il monitoraggio è stato condotto con due centraline di qualità dell'aria conformi al D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii. per il monitoraggio di ossidi azoto, ozono e polveri (PM10) in prossimità del sito (AT-01) e dell'agglomerato di Saluggia (AT-02) e con tre deposimetri interni all'impianto per il monitoraggio delle polveri grossolane.

I dati registrati non presentano criticità mantenendosi ampiamente al di sotto dei valori limite previsti dal D.Lgs. 155/2010.

Nelle seguenti tabelle è infine riportato un confronto diretto tra i valori registrati nella campagna ante-operam e le campagne in corso d'opera. I valori registrati nella VII campagna risultano in linea con le precedenti campagne e non si evidenziano criticità.

Concentrazioni massime orarie di NO₂ misurate nelle campagne condotte e confronto con il valore limite ai sensi del D.Lgs. 155/2010

ID_VIP 5209 Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex nel comune di Saluggia (VC) - Prescrizione 6) - periodo II semestre 2019

NO ₂							
Campagna	Periodo	Tempo di mediazione	Valore limite ex D.Lgs. 155/2010 (µg/m ³)	Concentrazione massima (µg/m ³)		Superamenti	
				AT-01	AT-02	AT-01	AT-02
Ante-operam	17/09/2015 – 01/10/2015	1 ora	200 ⁽¹⁾	38,0	42,1	0	0
I campagna in corso d'opera	30/10/2015 – 30/12/2015			166,0	79,7	0	0
II campagna in corso d'opera	01/01/2016 – 30/01/2016			64,6	73,2	0	0
III campagna in corso d'opera	07/04/2016 – 06/05/2016			33,1	38,7	0	0
IV campagna in corso d'opera	30/05/2016 – 01/07/2016			70,3	35,5	0	0
V campagna in corso d'opera	05/01/2017 – 26/01/2017			65,5	65,6	0	0
VI campagna in corso d'opera	15/6/2017 – 30/6/2017			68,5	61,0	0	0
VII campagna in corso d'opera	19/11/2019 – 04/12/2019			32,4	30,9	0	0
Note: ⁽¹⁾ da non superare più di 18 volte per anno civile							

Concentrazioni massime giornaliere delle medie mobili su 8 ore di O₃ misurate nelle campagne condotte e confronto con il valore obiettivo ai sensi del D.Lgs. 155/2010

O ₃							
Campagna	Periodo	Tempo di mediazione	Valore limite ex D.Lgs. 155/2010 (µg/m ³)	Concentrazione massima (µg/m ³)		Superamenti	
				AT-01	AT-02	AT-01	AT-02
Ante-operam	17/09/2015 – 01/10/2015	8 ore (media mobile giornaliera)	120 ⁽¹⁾	90,9	97,0	0	0
I campagna in corso d'opera	30/10/2015 – 30/12/2015			60,7	63,0	0	0
II campagna in corso d'opera	01/01/2016 – 30/01/2016			67,4	50,7	0	0
III campagna in corso d'opera	07/04/2016 – 06/05/2016			119,7	120,7	0	1
IV campagna in corso d'opera	30/05/2016 – 01/07/2016			162,8	158,3	9	5
V campagna in corso d'opera	05/01/2017 – 26/01/2017			53,7	61,6	0	0
VI campagna in corso d'opera	15/6/2017 – 30/6/2017			81,3	143,2	0	10
VII campagna in corso d'opera	19/11/2019 – 04/12/2019			54,6	76,1	0	0
Note: ⁽¹⁾ da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni							

Concentrazioni massime giornaliere di PM10/PM2.5 misurate nelle campagne condotte e confronto con il valore limite di PM10 ai sensi del D.Lgs. 155/2010

PM10/PM2.5							
Campagna	Periodo	Tempo di mediazione	Valore limite ex D.Lgs. 155/2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentrazione massima ⁽¹⁾ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Superamenti	
				AT-01	AT-02	AT-01	AT-02
Ante-operam	17/09/2015 – 01/10/2015	Giornaliera	50 ⁽²⁾	19,6	19,6	0	0
I campagna in corso d'opera	30/10/2015 – 30/12/2015			62,3	60,3	3	2
II campagna in corso d'opera	01/01/2016 – 30/01/2016			41,7	49,8	0	0
III campagna in corso d'opera	07/04/2016 – 06/05/2016			19,6	28,5	0	0
IV campagna in corso d'opera	30/05/2016 – 01/07/2016			16,9	26,4	0	0
V campagna in corso d'opera	05/01/2017 – 26/01/2017			76,7	86,9	8	9
VI campagna in corso d'opera	15/6/2017 – 30/6/2017			35,5	26,5	0	0
VII campagna in corso d'opera	19/11/2019 – 04/12/2019			21,1	21,5	0	0

Note:
⁽¹⁾ Valore massimo tra PM10 e PM2.5 delle medie giornaliere
⁽²⁾ Valore limite riferito al PM10 da non superare più di 35 volte per anno civile

Flussi di polverosità della frazione secca misurati nelle campagne condotte

Deposimetri			
Campagna	Flussi di polverosità ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)		
	AT-03	AT-04	AT-05
Ante-operam	84,22	54,64	91,40
I campagna in corso d'opera – 1° Sessione	30,8	24,7	47,3
I campagna in corso d'opera – 2° Sessione	15,9	22,6	25,2
II campagna in corso d'opera – 1° Sessione	35,95	44,35	30,08
II campagna in corso d'opera – 2° Sessione	12,60	45,59	20,61
III campagna in corso d'opera – 1° Sessione	39,60	42,02	60,10
III campagna in corso d'opera – 2° Sessione	34,50	49,09	44,34
IV campagna in corso d'opera – 1° Sessione	55,56	197,98	255,56
IV campagna in corso d'opera – 2° Sessione	50,00	127,49	101,73
V campagna in corso d'opera	149,8	134,6	120,6
VI campagna in corso d'opera	28,4	21,4	13,0
VII campagna in corso d'opera	2,1	3,2	0,2

In conclusione, si può affermare che le attività svolte durante il periodo monitorato non hanno avuto alcun impatto significativo sulla componente "Atmosfera".

CONSIDERATO che relativamente alla componente:

ACQUE SUPERFICIALI

La rete di monitoraggio delle acque superficiali è costituita da n. 2 punti di prelievo sul fiume Dora Baltea:

- un punto di prelievo, denominato A, ubicato a monte in senso idrologico del sito Eurex, da considerarsi il punto di bianco rappresentativo della qualità delle acque superficiali prima dell'apporto degli eventuali contributi dovuti alla presenza del cantiere dell'impianto CEMEX;
- un punto di prelievo, denominato B, ubicato a valle in senso idrologico del sito Eurex.

X e XI Campagna in Corso d'Opera

La X e la XI campagna in corso d'opera sono state svolte rispettivamente nei mesi di luglio e ottobre 2019.

PRESO ATTO che

- il protocollo analitico seguito è stato quello definito nel Piano di monitoraggio ambientale per le componenti *Suolo e sottosuolo – Acque sotterranee ed Ambiente idrico* ed approvato nell'ambito dell'istruttoria tecnica regionale di ottemperanza alle prescrizioni 9.5.2 e 9.7.2 del Decreto VIA (Determine Regione Piemonte prott. n.44 del 18/02/2015 e n. 187 del 21/05/2015).

PARAMETRI BIOLOGICI	METALLI	benzo[j]fluorantene	dibromoclorometano
Calcolo I.B.E:	Calcio	benzo[k]fluorantene	esaclorobutadiene
PARAMETRI MICROBIOLOGICI	Magnesio	crisene	tetracloroetilene
Escherichia coli	Potassio	dibenzo[a,e]pirene	tricloroetilene
PARAMETRI TOSSICOLOGICI	Sodio	dibenzo[a,h]antracene	1,2,3-tricloropropano
Saggio di tossicità acuta	Alluminio	dibenzo[a,h]pirene	1,2-dibromoetano
PARAMETRI CHIMICO-FISICI	Arsenico	dibenzo[a,i]pirene	Composti Organo-aromatici
Cloro attivo	Bario	dibenzo[a,l]pirene	1,2,4-trimetilbenzene
pH	Cadmio	Fenantrene	1,3,5-trimetilbenzene
Conducibilità	Cromo (VI)	Fluorantene	benzene
Temperatura	Cromo totale	Fluorene	etilbenzene
Potenziale Red-Ox	Ferro	Indeno[1,2,3-cd]pirene	isopropilbenzene
Ossigeno disciolto	Manganese	Naftalene	m,p-xilene
Alcalinità come CaCO3	Mercurio	Pirene	naftalene
Torbidità	Nichel	COMPOSTI ORGANICI VOLATILI	n-butilbenzene
BOD5	Piombo	Aldeidi alifatiche	n-propilbenzene
COD totale	Rame	Fenoli reattivi alla 4-AAP	o-xilene
Solidi sospesi totali	Selenio	- 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	p-isopropiltoluene
INQUINANTI INORGANICI	Stagno	Composti Organoalogenati	sec-butylbenzene
Ammoniaca	Zinco	1,1,2,2-tetracloroetano	stirene
Azoto ammoniacale come NH4	IDROCARBURI POLICICLICI	1,1,2-tricloroetano	tert-butylbenzene
Azoto nitrico come N	AROMATICI	1,1-dicloroetano	toluene
Azoto nitroso come N	Sommatoria IPA	1,1-dicloroetilene	Composti organo-azotati
Tensioattivi anionici (MBAS)	2-metilnaftalene	1,2-dicloroetano	2-nitropropano
Solfiti	acenaftene	1,2-dicloroetilene (cis)	acrilonitrile
Solfuri	acenaftilene	1,2-dicloroetilene (trans)	metacrilonitrile
Cianuri totali	antracene	1,2-dicloropropano	nitrobenzene
Cloruri	benzo[a]antracene	bromodichlorometano	propionitrile
Fluoruri	benzo[a]pirene	bromoformio	Etiterbutiletere (E.T.B.)
Fosfati	benzo[b]fluorantene	cloroformio	Metiterbutiletere (M.T.B.E)
Solfati	benzo[e]pirene	clorometano	ALTRE SOSTANZE
Fosforo totale	benzo[g,h,i]perilene	cloruro di vinile	Idrocarburi(TPH)come n-esano

ID_VIP 5209 Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex nel comune di Saluggia (VC) - Prescrizione 6) - periodo II semestre 2019

- In particolare, il programma di monitoraggio definito, con cadenza trimestrale, comprende la misurazione di alcuni parametri tipici che concorrono alla definizione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico del Corpo Idrico fiume Dora Baltea nel suo complesso.

Misura di portata

- Nel corso della X campagna, i dati relativi la misura di portata nel corso d'acqua sono stati rilevati dal Bollettino idrologico di sintesi di ARPA Piemonte del 10 luglio 2019, stazione di Verolengo- Dora Baltea. La portata media giornaliera riportata è pari a **50,8 m³/s**.
- Nel corso della XI campagna, i dati relativi la misura di portata nel corso d'acqua sono stati rilevati dal Bollettino idrologico di sintesi di ARPA Piemonte del 10 ottobre 2019, stazione di Verolengo- Dora Baltea. La portata media giornaliera riportata è pari a **33,9 m³/s**.

Controlli microbiologici e tossicologici

		Escherichia coli UFC/100mL	Saggio di tossicità acuta (Daphnia magna) l%
LUGLIO 2019	CAMPIONE MONTE	0	0
	CAMPIONE VALLE	0	0
OTTOBRE 2019	CAMPIONE MONTE	10	0
	CAMPIONE VALLE	0	0

Parametri chimico-fisici per la definizione dello stato ecologico

Parametro	Unità di Misura	LUGLIO 2019		OTTOBRE 2019	
		PUNTO DI PRELIEVO A- monte	PUNTO DI PRELIEVO B - valle	PUNTO DI PRELIEVO A - monte	PUNTO DI PRELIEVO B - valle
PARAMETRI CHIMICO-FISICI					
Cloro attivo	mg/l	0,05	0,06	0,02	0,04
pH	pH	7,5	7,08	8,02	7,95
Conducibilità	µS/cm	195	220	314	302
Temperatura	°C	19,1	19,1	12,2	12,1
Potenziale Red-Ox	mV	289,1	281,2	143	143
Ossigeno disciolto	mg/l	3,53	3,73	6,95	6,98
Alcalinità come CaCO ₃	mg/l	68	82,4	86,1	90,2
Torbidità	NTU	4	3,8	24,5	30
BOD ₅	mg/l	<5	<5	5	5
COD totale	mg/l	<5	<5	19	17
Solidi sospesi totali	mg/l	1	1	140	148
Ammoniaca	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Azoto ammoniacale (NH ₄)	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Azoto nitrico come N	mg/l	<0,01	0,5	0,7	1
Azoto nitroso come N	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tensioattivi anionici (MBAS)	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solfiti	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Solfuri	mg/l	<1	<1	<1	<1
Cianuri totali	mg/l	<5	<5	<5	<5
Cloruri	mg/l	3,2	6	5,6	5,7
Fluoruri	mg/l	<0,05	0,05	0,08	0,14
Fosfati	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solfati	mg/l	27	27,4	53	52
Fosforo totale	mg/l	<0,01	<0,01	0,18	0,19

- I valori dell'IBE nei due punti appartenenti alla rete di monitoraggio sono stati riportati nei precedenti rapporti ambientali per il periodo agosto 2014 - ottobre 2016; tali valori sono rappresentativi della fase *ante operam* (agosto 2014 - luglio 2015) e successivamente riguardano la fase di costruzione dell'Impianto Cemex (da ottobre 2015 a ottobre 2016). I risultati dei diversi monitoraggi svolti sono riportati qui di seguito:

			VALORE I.B.E	CLASSI DI QUALITA'	GIUDIZIO	
ANTE OPERAM	AGOSTO 2014	CAMPIONE MONTE	8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento	
		CAMPIONE VALLE	9	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento	
	OTTOBRE 2014	CAMPIONE MONTE	7	Classe III	Ambiente molto inquinato o comunque alterato	
		CAMPIONE VALLE	8-7	Classe II-III	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione – Ambiente inquinato o comunque	
	GENNAIO 2015	CAMPIONE MONTE	2	Classe V	Ambiente eccezionalmente inquinato o alterato	
		CAMPIONE VALLE	7-8	Classe III-II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione – Ambiente inquinato o comunque	
	APRILE 2015	CAMPIONE MONTE	6	Classe III	Ambiente molto inquinato o comunque alterato	
		CAMPIONE VALLE	8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento	
	LUGLIO 2015	CAMPIONE MONTE	6	Classe III	Ambiente molto inquinato o comunque alterato	
		CAMPIONE VALLE	8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento	
	FASE DI COSTRUZIONE	OTTOBRE 2015	CAMPIONE MONTE	8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento
			CAMPIONE VALLE	8-9	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento
GENNAIO 2016		CAMPIONE MONTE	6	Classe III	Ambiente molto inquinato o comunque alterato	
		CAMPIONE VALLE	8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento	
APRILE 2016		CAMPIONE MONTE	7	Classe III	Ambiente molto inquinato o comunque alterato	
		CAMPIONE VALLE	8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento	
LUGLIO 2016		CAMPIONE MONTE	8	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento	
		CAMPIONE VALLE	8	Classe III	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento	
OTTOBRE 2016		CAMPIONE MONTE	8-9	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento	
		CAMPIONE VALLE	9	Classe II	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento	

CONSIDERATO e VALUTATO che:

- i valori sopra riportati danno un'idea dell'andamento dell'indice IBE nel periodo monitorato; in tutti i campioni a valle del sito Eurex la classe di qualità non risulta mai variata (classe II o II-III) e, pertanto, tale risultato mostra che non ci sono state variazioni significative tra lo *scenario ante operam* e quello di costruzione;
- tale indice non è più utilizzato come unico indicatore dello stato di qualità dei corsi d'acqua, ma lo stato ecologico è definito attraverso l'analisi integrata di altri indici, di parametri e standard di qualità ambientale per inquinanti specifici;
- l'ARPA Piemonte svolge regolarmente le sue attività di monitoraggio attraverso la valutazione integrata degli indici (STARICMi, ICMi, IBMR, ISECI, LIMeco), dei parametri e degli standard di

qualità ambientali per gli inquinanti specifici previsti dalla normativa vigente. In particolare, la Dora Baltea è oggetto di monitoraggio in tre punti di cui due individuati a monte del sito Eurex (ad una distanza rispettivamente di circa 40 km- codice della stazione di misura 01GH4N166PI) e 21 km - codice della stazione di misura 06GH4F167PI) ed uno situato a valle del sito Eurex (nel comune di Saluggia, ad una distanza di 1,6 km – codice della stazione di misura 06GH4F168PI);

- la prescrizione in esame richiede che il rapporto di verifica dello stato ambientale sia redatto “... *in relazione all'avanzamento delle attività*”;
- durante le attività di costruzione dell'impianto Cemex le interferenze con il fiume Dora Baltea possono eventualmente verificarsi a seguito di sversamenti accidentali collegati all'attività di cantiere ed alla presenza degli automezzi o durante il trasporto e lo stoccaggio di materiali pericolosi utilizzati che potrebbero influire soprattutto sullo stato chimico del fiume;
- per la valutazione dello stato biologico del fiume Dora Baltea sono disponibili i dati di ARPA Piemonte nei tre punti sopra indicati, di cui uno a 1,6 km a valle del sito Eurex; a tale proposito la Regione Piemonte a conclusione della procedura di verifica di ottemperanza (prot. 3048/DB10.13 del 28.02.2104) della prescrizione 9.7.2 del DVA-DEC-2008-915 del 19/09/2008 relativa al Piano di monitoraggio per le componenti “Suolo, sottosuolo e ambiente idrico” aveva espresso le seguenti considerazioni: “...*La presenza sulla Dora Baltea, poco a valle del previsto scarico idrico del sito in oggetto, di un punto della rete regionale di rilevamento della Qualità delle Acque (Cascina dell'Allegria di Saluggia cod. 039025) consente di ritenere superflua la ripetizione di analisi su campioni prelevati da tale corpo idrico a favore di un potenziamento delle analisi sullo scarico con la definizione di un protocollo di monitoraggio dello stesso, nonché della modalità di trasmissione dei dati;*”
- I risultati del monitoraggio di ARPA Piemonte sono pubblicati sul sito internet <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/index.php/tematiche/acqua> ed in particolare http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque/indexp_i.php?numcodice=039025;
- che i piani di monitoraggio ARPA non hanno più una durata annuale, ma sono previsti cicli pluriennali al termine dei quali viene effettuata la classificazione complessiva dello Stato di Qualità.
- Dopo il primo ciclo del triennio 2009-2011, nel triennio 2012-2014 è stato attuato il secondo ciclo di monitoraggio che ha portato alla conclusione del primo sessennio 2009-2014 di monitoraggio ai sensi della Direttiva e relativa classificazione di stato.
- Nel 2015 è stato avviato il secondo sessennio di monitoraggio che, per necessità di allineamento con gli obblighi normativi di raggiungimento degli obiettivi di qualità, riguarderà il periodo 2014-2019 (considerando il 2014 sia come ultimo anno del primo sessennio, sia come primo anno del secondo sessennio).

Stato Ecologico Corpo Idrico - triennio 2009-2011, triennio 2012-2014 e triennio 2014-2016

Codice Corpo Idrico	Descrizione	Triennio 2009-2011	Triennio 2012-2014	Triennio 2014-2016
01GH4N166PI	DORA BALTEA_1-Da ghiacciai-Grande	BUONO	BUONO	*
06GH4F167PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	BUONO	BUONO	*
06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO

Stato ecologico non determinato per le due stazioni considerate

Parametri chimici

- Nella tabella seguente sono riportati esclusivamente quei parametri che presentano valori di concentrazioni superiori ai limiti di rilevabilità strumentale

Acque superficiali. Esiti campagne di luglio e ottobre 2019

Parametro	Unità di Misura	LUGLIO 2019		OTTOBRE 2019	
		PUNTO DI PRELIEVO A - monte	PUNTO DI PRELIEVO B - valle	PUNTO DI PRELIEVO A - monte	PUNTO DI PRELIEVO B - valle
METALLI					
Calcio	mg/L	33,2	38,8	48,1	48,4
Magnesio	mg/L	4,4	4,5	7,4	7,5
Potassio	mg/L	1	1	1,8	1,8
Sodio	mg/L	2,2	2,2	4,3	4,4
Alluminio	µg/L	0,49	0,45	1,6	2,1
Arsenico	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Bario	µg/L	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Cromo (VI)	µg/L	<0,5	<0,5	<0,01	<0,01
Cromo totale	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Ferro	µg/L	0,81	0,61	3,1	4,3
Manganese	µg/L	<0,03	<0,03	0,13	0,17
Nichel	µg/L	<0,01	<0,01	0,015	0,015
Piombo	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Rame	µg/L	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Stagno	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Zinco	µg/L	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03

CONSIDERATO e VALUTATO altresì che

- Con riferimento agli elementi di qualità individuati per il tratto del corso d'acqua che concorrono alla definizione dello stato ecologico e di quello chimico, i valori rilevati durante la X e XI campagna di monitoraggio in corso d'opera, sono in linea con quelli rilevati durante le precedenti campagne condotte, a dimostrazione che non c'è stato alcun peggioramento dello stato di qualità, durante l'arco di tempo monitorato. Si può concludere che le attività di cantiere, relativamente al periodo monitorato, non hanno avuto alcun impatto significativo sulla componente "Ambiente idrico" nelle zone circostanti il Sito.

CONSIDERATO che relativamente alla componente:

ACQUE SOTTERRANEE

Rete di monitoraggio

- I punti di controllo costituenti la rete di monitoraggio sono stati definiti in base alle indicazioni fornite dalla Regione Piemonte e sono costituiti da n.12 piezometri:
 - **2 punti di prelievo PZ-4 e PZ-5**, ubicati a monte idrogeologico rispetto all'area Sogin, da considerarsi come punto di bianco rappresentativi della qualità delle acque sotterranee in ingresso all'area Sogin;
 - **5 punti di prelievo PI3, SPW, SX1, SPE e E2-20**, ubicati subito a valle idrogeologica rispetto alla posizione delle aree di progetto e distribuiti a ventaglio lungo le diverse direzioni di scorrimento delle acque sotterranee desunte dal modello idrogeologico numerico elaborato;

- **3 punti di prelievo E7, SPT-20 e SPV**, ubicati a valle idrogeologica delle sopradescritte aree, distribuiti a ventaglio ed in corrispondenza del limite della proprietà Sogin;
- **2 punti di prelievo E6 ed E5-20** utilizzati come punti “recettori sensibili” in quanto caratteristici delle acque in uscita dal sito di progetto.

Protocollo analitico

- Il protocollo analitico, per le varie fasi (*ante-operam*, costruzione, esercizio) condiviso con la Regione Piemonte, è riportato nella figura a seguire.

PROTOCOLLO ANALITICO INDIVIDUATO PER LA FASE: ANTE-OPERAM E COSTRUZIONE				
Livello di falda	Arsenico	Nichel	Cloruri	Benzene
Temperatura acqua	Ferro	Manganese	Fluoruri	MTBE
Conducibilità elettrica	Piombo	Alluminio	Solfati	BTEX
pH	Zinco	Rame	Nitrati	ETBE
Ossigeno disciolto	Cadmio	Magnesio	Nitriti	VOC
	Mercurio	Potassio	Sodio	PCB
	Cromo totale	Bicarbonato	Ione Ammonio	IPA
	Cromo VI	Calcio	Idrocarburi totali	

PROTOCOLLO ANALITICO INDIVIDUATO PER LA FASE DI ESERCIZIO			
Livello di falda	Arsenico	Cromo totale	Solfati
Temperatura acqua	Ferro	Cromo VI	Nitrati
Conducibilità elettrica	Piombo	Nichel	Nitriti
pH	Zinco	Manganese	Sodio
Ossigeno disciolto	Cadmio	Cloruri	Ione Ammonio
	Mercurio	Fluoruri	Idrocarburi totali

Protocollo analitico delle diverse fasi del monitoraggio delle acque sotterranee

X e XI Campagna in Corso d’Opera

- I risultati delle campagne di monitoraggio effettuate a luglio e ottobre 2019 svolte nei 12 piezometri di monitoraggio sono riassunti nelle tabelle seguenti

ID_VIP 5209 Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex nel comune di Saluggia (VC) - Prescrizione 6) - periodo II semestre 2019

Risultati ottenuti nel mese di luglio 2019

Parametro	U.M	PZ4	PZ5	PI3	SPW	SPE	E2-20	SPT-20	E5-20	E6-20	SPV	E7	SX1	VS	CSC
PARAMETRI FISICO-CHIMICI															
Temperatura	pH	14.7	16.7	14.4	14.3	15	14.9	15.2	17	14.9	15.8	14.8	17.5		
pH	µS/cm	7.4	7.4	7.6	7.5	7.5	7.5	7.3	7.5	7.5	7.2	7.5	7.6		
Ossigeno disciolto	°C	4.06	3.8	5.4	4.69	6.14	4.69	4.67	4.76	4.48	3.94	4.51	3.93		
Conducibilità	mV	438.6	468.1	402.7	447.8	410	406.6	443.9	429.9	412.8	610	411.2	433		
PotenzialeRed-Ox	mg/l	320.8	225	254.3	224	214.1	246.2	213.2	246.7	266.9	191.5	275.2	218.5		
INQUINANTI INORGANICI															
Bicarbonati	mg/l HCO3	171	179	158	196	146	166	186	176	171	277	171	173		
Cloruri	µg/l	12.6	11.6	9.9	7.1	10	28.3	16	11.4	10.2	12.7	8.9	10.9		
Fluoruri	µg/l	100	90	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1500	1500
Solfati	µg/l	36.2	38.9	34.3	22.5	34.1	35.2	34.2	34.4	35.2	38.1	34	33.6		250
Nitriti	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	500	500
Nitrati	µg/l	24.6	27.6	22.5	14	17.9	16.9	22.2	19.6	18.2	28.3	21.2	21.7		
METALLI															
Alluminio	µg/l	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20		200
Arsenico	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	10	10
Cromo (VI)	µg/l	0.9	0.7	0.7	1	1	1.2	1	1.1	1.2	1.3	1.1	1.1		5
Cromo totale	µg/l	1	0.88	2.4	0.92	1	1.5	1.1	1.1	1.3	1.8	1.3	1	50	50
Ferro	µg/l	21	< 20	160	< 20	< 20	41	< 20	< 20	45	44	35	< 20		200
Manganese	µg/l	< 1	2.3	2.2	< 1	2.9	< 1	< 1	< 1	2.8	< 1	< 1	< 1	50	50
Mercurio	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	1
Nichel	µg/l	< 1	1.7	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1.6	< 1	< 1	20	20
Rame	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	8.2	< 5	< 5	< 5		1000
Piombo	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0.7	< 0,5	< 0,5	< 0,5	10	10
Zinco	µg/l	< 10	30	< 10	< 10	23	< 10	< 10	< 10	57	< 10	< 10	< 10		3000
Magnesio	µg/l	9.8	10.1	10.6	11.2	10.3	10.7	10.8	11	10.8	13.3	11.2	10.9		
Potassio	µg/l	3.6	3.2	2.6	3	2.2	2	3	2.6	2.1	4.2	2.3	2.9		
Calcio	µg/l	66	73	59.8	69	60.9	61.1	66	65	63.5	95	64.1	66		
Sodio	µg/l	4.5	4.7	4.4	5.3	4.6	4.1	5.8	5.3	4.3	8.7	4.1	4.7		
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI															
Tetracloroetilene	µg/l	0.27	0.28	0.22	0.22	0.25	0.17	0.42	0.4	0.31	0.51	0.27	0.29	0.15	0.15
Sommatoria	µg/l	0.27	0.28	0.22	0.22	0.25	0.17	0.42	0.4	0.31	0.51	0.27	0.29	10	10

Risultati ottenuti nel mese di ottobre 2019

Parametro	U.M	PZ4	PZ5	PI3	SPW	SPE	E2-20	SPT-20	E5-20	E6-20	SPV	E7	SX1	VS	CSC
PARAMETRI CHIMICI															
Temperatura °C	°C	15.8	16.9	13.9	13.6	14.9	13.9	16.4	14.9	14.1	16.7	13.7	14.8		
pH	pH	6.87	6.99	7.1	7	7.08	7.18	7.01	7.05	7.13	6.68	7.1	7.05		
Ossigeno disciolto	mg/l	5.03	4.54	6.35	6.32	5.3	5.74	5.39	5.97	5.57	3.52	7.1	6.13		
Conducibilità	µS/cm	390	357	389	398	407	387	419	415	403	573	398	407		
Potenziale Redox	mV	190	186	156	159	161	160	162	153	145	165	190	162		
INQUINANTI INORGANICI															
Bicarbonati	mg/l HCO3	168	150	155	155	168	163	173	170	170	270	165	165		
Cloruri	µg/l	7.7	6.9	10.4	10.2	10.7	8.9	10.7	11.2	10.1	11.2	9.7	10.6		
Fluoruri	µg/l	140	160	70	90	80	80	90	90	56	90	70	80		1500
Solfati	µg/l	35.8	35.2	40.4	37.4	36.7	37.1	36.9	36.7	36.5	39.5	36.7	37.8		250
Nitriti	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	80	< 10	80	81	< 10	80	< 10		500
Nitrati	µg/l	17	13.3	19.1	22.9	21.3	17	21.9	21.3	20.1	27.8	21.7	21.7		
METALLI															
Alluminio	µg/l	38	23	26	36	< 20	43	45	< 20	34	< 20	< 20	< 20		200
Arsenico	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	10	10
Cromo (VI)	µg/l	0.8	0.74	1	0.8	1.1	1	0.96	1.1	1.1	1.3	0.96	1.1		5
Cromo totale	µg/l	1.2	1.1	1.2	0.9	0.99	1.2	4.1	1.1	1.2	1.5	1.3	2.3	50	50
Ferro	µg/l	57	51	34	27	< 20	35	350	< 20	33	22	45	110		200
Manganese	µg/l	2.5	2.6	1	1.6	1.6	1.7	6.2	< 1	1.7	< 1	1.2	1.6	50	50
Mercurio	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	1
Nichel	µg/l	1.7	1.4	< 1	< 1	< 1	< 1	1.8	< 1	< 1	1.7	< 1	1.1	20	20
Rame	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5		1000
Piombo	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0.59	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	10	10
Zinco	µg/l	14	< 10	< 10	< 10	< 10	12	12	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10		3000
Calcio	mg/l	62.9	56.4	60.8	61.1	62.4	59.4	66	63.1	62.2	95	60.9	62.7		
Magnesio	mg/l	9.1	8.5	10.6	10.4	10.9	11.1	10.9	10.9	11.1	13.3	11.5	10.7		
Potassio	mg/l	3.3	3.3	2.7	2.9	2.5	2.1	3.2	2.7	2.3	4.4	2.3	2.8		
Sodio	mg/l	4.6	4.6	4.4	4.3	5	4.2	5.6	5.7	4.6	7.9	4.3	4.7		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI															
Pirene	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0.017	0.007	< 0,001	0.007	< 0,001	< 0,001		0,15

- I risultati ottenuti nel mese di ottobre 2019 hanno restituito per il parametro Ferro nel piezometro denominato SPT-20 valori di concentrazione superiore alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC).
- Nelle more del ricevimento dei certificati ufficiali, al fine di confermare la bontà del dato precedentemente rilevato, è stata fatta analizzare la seconda aliquota (prelevata durante ogni campagna di monitoraggio e conservata in frigo) del campione relativo al piezometro SPT-20. I risultati ottenuti hanno nuovamente restituito valori di concentrazione superiori ai limiti di legge.
- In data 20 dicembre 2019, con nota prot. 65519, Sogin ha inoltrato agli Enti competenti una nota tecnica comunicando il rinvenimento di tali valori anomali.
- I risultati del monitoraggio delle acque sotterranee, in essere dal 2014, non hanno mai restituito valori delle concentrazioni di Ferro superiori ai limiti di legge come riportato nella seguente figura, ad eccezione, per il piezometro E2-20, della campagna di gennaio 2017, per la quale tuttavia la controanalisi effettuata sulla doppia aliquota del campione evidenziò valori di concentrazione

ID_VIP 5209 Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex nel comune di Saluggia (VC) - Prescrizione 6) - periodo II semestre 2019

inferiori ai limiti di legge. Tale situazione fu confermata nella successiva campagna di monitoraggio di marzo 2017.

- Inoltre, sulla base di una disamina delle attività svolte all'interno del Sito Sogin, non si è avuta evidenza di potenziali eventi, pratiche industriali o lavorazioni di cantiere che possano aver determinato la suddetta anomalia.
- Infine, si segnala che esistono numerosi studi e relazioni di monitoraggio di ARPA Piemonte, da cui emerge per la zona del vercellese la presenza del parametro Ferro, associato ad altri metalli, con valori spesso superiori alle CSC (rif. documento ARPA Piemonte "Definizione dei valori di fondo naturale per i metalli nelle acque sotterranee come previsto dalla Direttiva 2006/118/CE e dal Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30" del 30 novembre 2012).
- Pertanto, Sogin, al fine di confermare la bontà dei dati di monitoraggio e verificare l'eventuale ricorrenza dell'anomalia riscontrata, ha effettuato a partire dal 7 gennaio 2020 una nuova campagna di monitoraggio delle acque sotterranee, sui piezometri afferenti alla rete di monitoraggio convenzionale.

PARAMETRO FERRO

Campagna	U.M	SPE	SX1	SPW	PI3	SPV	SPT-20	PZ5	PZ4	E7	E5-20	E6-20	E2-20	CSC
ANTE OPERAM														
Aprile 2014	µg/l	<10	13					14			44			200
Maggio 2014		17	22					12			36			
Giugno 2014		16	11					21			15			
Agosto 2014		<10	<10	6,56	19,5	9,27	11	11	<2,4	3,29	16		5,84	
Settembre 2014		12	39					21			17			
Ottobre 2014		75,3	30,4	34,3	24,3	45,1	25,1	36,6	20,8	20,4	6,9		17,6	
Gennaio 2015		7,08	194	5,63	6,34	7,36	21,5	17	11,7	12,3	6,84		5,2	
Aprile 2015		8,5	6,47	71,8	36,2	12,2	29,1	13,3	103	21,9	18	18,3	18,5	
Luglio 2015		6,28	7,76	6,39	5,3	5,81	19,8	7,73	7,16	8,38	10,6	5,25	5,27	
COSTRUZIONE IMPIANTO CEMEX														
Ottobre 2015	µg/l	<2,47	<2,4	2,95	<2,4	<2,47	9,53	28,7	4,37	10,4	7,02	2,62	3,56	200
Gennaio 2016		4,4	2,5	3,7	4,7	6	3,7	2,9	9,1	<2,5	2,6	2,5	8,1	
Aprile 2016		32	43	43	16	54	5,3	4,4	43	12	44	46	13	
Luglio 2016		4,8	8,5	12	<2,1	13	14	27	8,6	8,9	3,5	35	7,5	
Ottobre 2016		<2,1	4,2	<2,1	3	<2,1	<2,1	13	2,1	<2,1	<2,1	<2,1	3	
Gennaio 2017		23	<5	33	25	<5	<5	6	125	<5	7	58	875	
Marzo 2017 ¹¹											10		<5	
Aprile 2017		46	<5	<5	<5	<5	14	14	12	<5	13	<5	<5	
Luglio 2017		21	<5	24	<5	<5	<5	36	<5	11	<5	<5	<5	
Ottobre 2017		6	8	7	6	8	5	<5	16	<5	8	6	5	
INTERRUZIONE CANTIERE CEMEX – 26 ottobre 2017														
Gennaio 2018	µg/l	<5	135	<5	<5	<5	13	<5	<5	<5	<5	<5	<5	200
Gennaio 2019		29,5	20,9	18,5	20,3	13,1	15,6	16,7	20	26,8	18,5	17,4	22	
Maggio 2019		<20	<20	<20	<20	24	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
COSTRUZIONE IMPIANTO CEMEX														
Luglio 2019	µg/l	<20	<20	<20	160	44	<20	<20	21	35	<20	45	41	200
Ottobre 2019		<20	110	27	34	22	350	51	57	45	<20	33	35	
Gennaio 2020		<20	<20	<20	160	24	<20	<20	70	<20	85	120	<20	

- I risultati ottenuti a gennaio 2020 hanno confermato valori al di sotto delle CSC per tutti i parametri analizzati e per tutti i piezometri.
- Sulla base degli studi disponibili e dei dati acquisiti è stato quindi possibile ipotizzare che la situazione riscontrata a ottobre 2019, avulsa peraltro dalle ordinarie attività industriali condotte nel sito Eurex, ha avuto carattere occasionale, tale da non determinare comunque una compromissione della qualità delle acque sotterranee campionate. Le concentrazioni anomale riscontrate nelle acque di falda sono verisimilmente ascrivibili ad outliers (valori anomali).

CONSIDERATO e VALUTATO che

- Con riferimento ai dati di monitoraggio esaminati, può concludersi che le attività di cantiere, relativamente al periodo monitorato, non hanno avuto alcun impatto significativo sulla componente "Acque sotterranee" nelle zone circostanti il Sito, essendo in linea con quelli rilevati durante le

precedenti campagne condotte, a dimostrazione che non c'è stato alcun peggioramento dello stato di qualità del corpo idrico sotterraneo

CONSIDERATO che relativamente alla componente:

RUMORE

- Nel secondo semestre 2019 non sono stati effettuati dalla società monitoraggi acustici in quanto le attività svolte in ambiente esterno in grado di terminare un potenziale impatto sull'ambiente sono state quelle relative al getto della platea di fondazione dell'impianto CEMEX, precedentemente monitorate come condizioni più gravose. Infatti, nel II trimestre 2016 (rif. NPVA01092_00), in particolare nel mese di giugno, il monitoraggio acustico aveva interessato la fase di getto della platea di fondazione dell'impianto eseguita, senza soluzione di continuità, dalle ore 6.00 del 17/06 alle ore 6.00 del 19/06 le cui caratteristiche emissive erano:
 - n. 2 motopompe in funzione continuativa e n.2 autobetoniere (Lw 116 dB(A));
- Nel corso del monitoraggio presso il ricettore abitativo (punto 11 "ex Cascina Montecatini") le misure hanno evidenziato come in relazione alle attività di getto, non si siano verificati superamenti dei limiti di immissione assoluti, nel periodo diurno e notturno. In particolare, relativamente al periodo notturno, la misura dei giorni 19 e 20 giugno mostra come il livello equivalente, in assenza di attività di cantiere, è pressoché uguale a quello misurato durante le fasi di getto. Tale situazione evidenzia quindi la trascurabilità della perturbazione indotta dal cantiere di getto. Inoltre i risultati del monitoraggio confermano le stime previsionali elaborate con lo studio di impatto acustico [doc. Sogin NPVA01080]. Le attività effettuate nel corso del II semestre 2019 sono state di entità ampiamente inferiore a tale condizione critica (in particolare hanno riguardato la realizzazione delle pareti in elevazione dell'Edificio Deposito, condizione già monitorata nel I semestre 2017 - documento Sogin NPVA01203) e pertanto il monitoraggio acustico non è stato effettuato.

CONSIDERATO che relativamente alla componente:

VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA – ECOSISTEMI

- Gli eventuali disturbi indotti dalle attività di cantiere dell'Impianto Cemex, già descritti nello Studio di Impatto Ambientale, sono di tipo indiretto, essendo essenzialmente riconducibili ad alterazioni delle componenti ambientali (atmosfera, acque, rumore) direttamente interessate da eventuali modificazioni connesse alle attività. In considerazione che sia la campagna di monitoraggio delle polveri generate dalle attività di cantiere del semestre considerato che quella di rilevamento acustico non sono state effettuate dalla società, che ha ritenuto di non dover attivare alcun protocollo di monitoraggio specifico né per vegetazione e flora, né presso il punto di misura ubicato nel SIC/ZPS IT1120013. Per quanto concerne gli aspetti biotici acquatici si rileva che i risultati dei diversi monitoraggi svolti hanno evidenziato che in tutti i campioni a valle del sito Eurex la classe di qualità indicata dall'indice IBE non risulta mai variata (classe II o II-III), indice del fatto che non ci sono state variazioni significative tra lo scenario *ante operam* e quello di costruzione dell'Impianto Cemex. Tale indice, come sopra detto, non è più utilizzato come unico indicatore dello stato di qualità dei corsi d'acqua, ma lo stato ecologico è definito attraverso l'analisi integrata di altri indici, di parametri e standard di qualità ambientale per inquinanti specifici. Per tale motivo verranno di volta in volta analizzati i dati di monitoraggio predisposti da ARPA Piemonte ed in caso di evento incidentale verrà avviata un'indagine a largo spettro mirata ad evidenziare i possibili fenomeni fisici (condizioni meteo-climatiche, idrologiche, geomorfologiche) e le potenziali sorgenti di contaminazione antropiche (scarichi dei reflui dell'Impianto Eurex, particolari lavorazioni in essere sul sito) al fine di escludere ogni nesso di causalità tra le attività relative al progetto sotto procedura

di VIA (fasi di costruzione e fase di esercizio) e lo stato qualitativo della risorsa idrica così come descritto e riportato da ARPA Piemonte.

CONSIDERATO che relativamente alla componente:

PAESAGGIO

- A valle dell'ottenimento del Decreto di Compatibilità Ambientale relativo al progetto Cemex (DSA-DEC-2008-0000915 del 19/09/2008), ed al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni in esso contenute, Sogin ha elaborato un progetto di inserimento paesaggistico dei costruendi volumi dell'impianto Cemex nonché, più in generale del complesso Eurex, con particolare attenzione alla mitigazione dell'intrusione visiva prodotta dal muro di difesa idraulica.
- Il progetto dell'Impianto Cemex e quello delle opere di mitigazione paesaggistica messe a punto nel corso delle procedure di ottemperanza alle prescrizioni 8.5 - 8.6 - 8.7 - 8.9 del Decreto VIA hanno ottenuto il nulla osta paesaggistico ex art. 146 del D.Lgs 42/2004 (Determinazione regionale n. 292 del 15/07/2015), così come previsto dalla norma per interventi edilizi in zone vincolate.
- Nella predetta Relazione Paesaggistica è stata sviluppata un'analisi d'intervisibilità che, partendo dalle caratteristiche peculiari del territorio circostante il Sito Eurex, ha restituito il quadro delle aree a maggior visibilità.
- Sulla base degli esiti del monitoraggio effettuato si può concludere che le attività di costruzione sinora condotte hanno, come previsto, indotto una modificazione sulla componente "Paesaggio", seppur di bassa entità. Si conferma dunque la necessità di procedere con le opere di mitigazione già proposte ed approvate in sede di procedura paesaggistica ex art. 146, D.Lgs 42/2004.
- Al fine di consentire la minimizzazione dell'intrusione visiva prodotta dai nuovi volumi, Sogin sta attualmente elaborando il progetto esecutivo delle opere di mitigazione visiva con piantumazione di essenze vegetali lungo il perimetro del CR Enea, già approvate in sede di Verifica di Ottemperanza alle prescrizioni 8.7 - 8.9 del Decreto VIA.

la Sottocommissione VIA

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

esprime il seguente

MOTIVATO PARERE

In ordine alla verifica di ottemperanza alla prescrizione n. 6 del Decreto VIA prot. n. DVA-DEC-2008-915 del 19/09/2008 relativo al progetto "Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex" così come disposto dalla Divisione con nota di procedibilità prot.n.MATTM/30920 del 04/05/2020:

la prescrizione ambientale n. 6 è ottemperata relativamente al periodo di riferimento di II semestre 2019

ID_VIP 5209 Impianto di solidificazione rifiuti radioattivi liquidi processo Cemex e deposito temporaneo di manufatti di III categoria dell'impianto Eurex nel comune di Saluggia (VC) - Prescrizione 6) - periodo II semestre 2019

La Coordinatrice della sottocommissione VIA
Avv. Paola Brambilla

-