

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-1



4.5.2 Ambiente Idrico

4.5.2.1 Stato di fatto della componente

Caratterizzazione della rete idrografica

Il Sito dell'Impianto Eurex è ubicato in sinistra idrografica del tratto terminale del Fiume Dora Baltea, a circa 5 km dalla confluenza con il fiume Po, in un'area compresa tra il Canale Cavour (a sud) e il Canale Farini (a nord ed ad est).

Il Canale Farini è derivato dalla Dora molte centinaia di metri a monte del Sito ed è sussidiario dal Canale Cavour, che ha origine a Chiavasso dal Fiume Po e termina nel Fiume Ticino.

Il corso d'acqua principale è quindi la Dora Baltea, che ha origine a Courmayeur dal ghiaccio del Monte Bianco e sfocia nel Fiume Po. La Dora Baltea ha un regime idraulico prevalentemente alpino e glaciale, con portate massime tardo primaverili/estive da 160 a 300 m³/s. Tali portate in pianura, a partire da Ivrea, sono utilizzate per l'irrigazione delle campagne, ad est fino al Sesia ed a sud fino al Po.

La Dora Baltea non ha però un regime costante, il bacino del Fiume è alimentato dai ghiacciai del Monte Bianco a quote superiori ai 4.000 m s.l.m., a condizione che le temperature medie giornaliere siano superiori ai 25 °C e quelle notturne non scendano al di sotto dei 9 – 10 °C; è stato infatti constatato che quanto nell'alta Valle d'Aosta la temperatura scende al di sotto dei 10 °C, la portata della Dora Baltea si riduce a 50 – 70 m³/s, in luogo dei 150 m³/s mediamente disponibili negli stessi periodi. Si consideri per altro che il tratto valdostano della Dora è caratterizzata dalla presenza di diversi impianti idroelettrici.

L'altro aspetto significativo della idrogeologia del sito Eurex è dato dalla rete dei canali irrigui della zona in sponda sinistra della Dora Baltea. Tale rete è costituita principalmente dai seguenti canali (Fig. 4.5.2/1):

Canale Cavour: derivato dal Po subito a valle di Chiavasso termina nel fiume Ticino dopo un percorso di oltre 80 km. Il canale ha una portata massima di 108 m³/s e alimenta numerose derivazioni a favore di comprensori irrigui. In prossimità del sito

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-2



Eurex il Canale Cavour supera il Fiume Dora Baltea con un ponte canale a 9 arcate e scorre per un lungo tratto in rilevato sino alla confluenza con il sussidiario Farini.

Canale Farini: derivato dalla Dora Baltea a Saluggia, subito a valle del ponte della linea ferroviaria Torino-Milano, termina nel Canale Cavour, la portata è di circa 70 m³/s; il Farini essendo un sussidiario del Cavour non fornisce acqua alla zona di Saluggia.

Canale Depretis: derivato dalla Dora Baltea a monte di Saluggia in comune Villaregia e termina con uno scaricatore nel torrente Elvo nel Comune di Carisio; ha una portata massima di 66 m³/s, misurata a valle della derivazione del canale del Rotto; alimenta sia derivazioni irrigue stagionali – la principale delle quali è quella del canale del Rotto – sia industriali.

Canale del Rotto: alimentato dal canale Depretis a monte di Saluggia (e quindi a monte dell'opera di presa del canale Farini) è dotato di un misuratore di portata indipendente da quello del canale Depretis.

Roggia Camera: derivata dal canale del Rotto in comune di Saluggia, attraversa il rilevato ferroviario, quindi costeggia il canale Farini e prosegue oltre il canale Cavour, che attraversa in sifone, per irrigare i campi a monte e a valle dei rilevati della ferrovia e del canale Cavour, sia in Comune di Saluggia sia di Crescentino.

Le portate dei canali risultano variabili nell'arco dell'anno, con valori massimi per la stagione irrigua estiva (marzo – settembre) e valori pari alla metà, o anche molto meno, nella stagione invernale (novembre – febbraio).

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-3

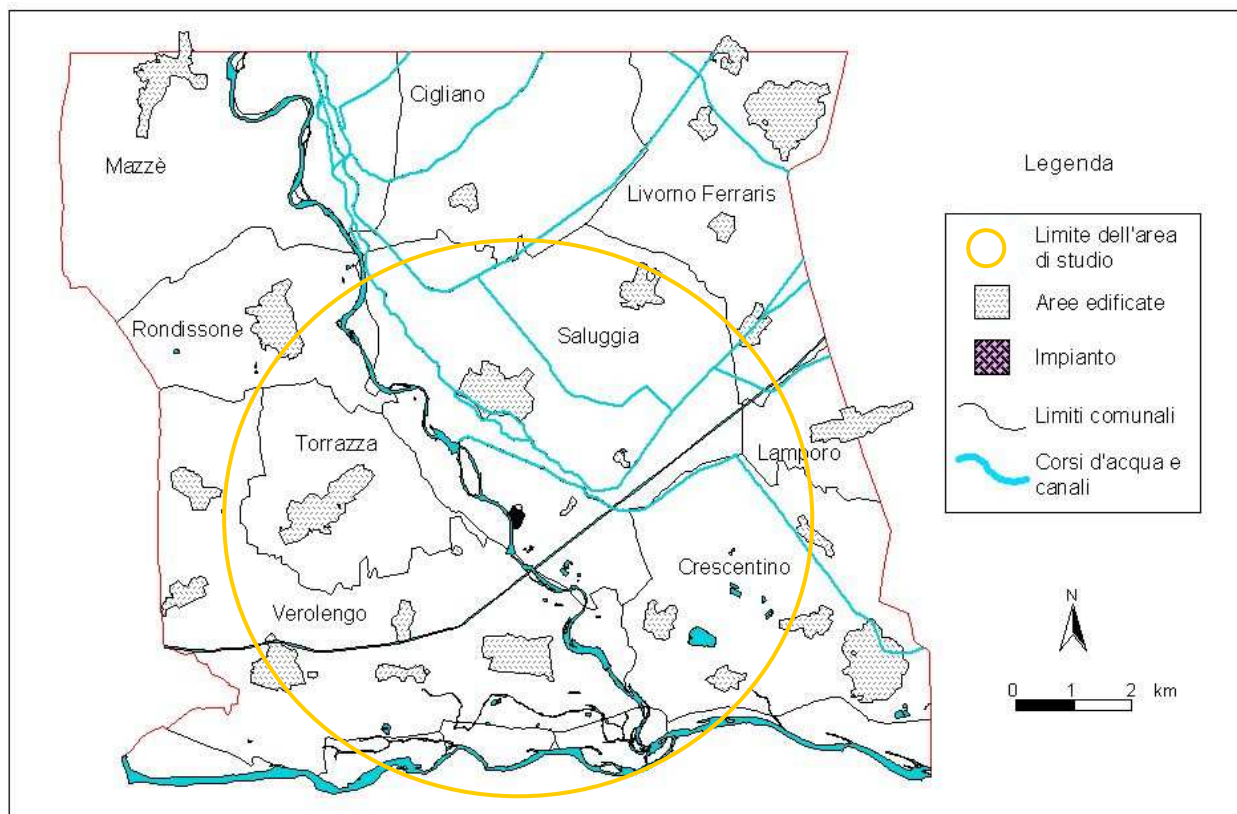


Figura 4.5.2/1- Schema dell'idrologia superficiale del sito

Nella Tabella 4.5.2/1 sono riportati le caratteristiche locali del Fiume Dora Baltea misurate all'idrometro di Mazzè Canadese, circa 14 km a monte del sito, dopo la confluenza a Strambino del Chiusella, ultimo immissario della Dora. Inoltre in questo tratto di Fiume sono presenti solo due derivazioni costituite dai Canali Depretis e Farini.

L'esame delle tabelle mostra che il regime della Dora Baltea è caratterizzato da un accentuato picco estivo (centrato sul mese di giugno) dovuto al contributo dei ghiacciai alpini. Le portate minime mensili a Mazzè sono mediamente dell'ordine di 50 m³/s.

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-4



Le portate medie della Dora Baltea all'altezza dello scarico dell'impianto Eurex (posto in prossimità del deposito FIAT AVIO), oscillano tra 6,6 m³/s nel periodo invernale a 163 m³/s, nel periodo estivo con un picco, anche in questo caso, nel mese di giugno. I valori sensibilmente più bassi sono dovuti ai prelievi da parte dei canali Depretis, Rotto e Farini.

A completare il quadro delle caratteristiche idrologiche principali della zona, nelle Tabb. 4.5.2/2 e 4.5.2/3 sono riportate le portate mensili misurate dall'ENEL a Palazzolo Vercellese nel Fiume Po, a circa 13 km dalla confluenza della Dora Baltea. Da queste si deduce che il regime delle acque del Po a valle della confluenza con la Dora mostra ben pronunciati i picchi dovuti alle piogge primaverili e autunnali [1].

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-5



Periodo di osservazione delle portate medie 1977 ÷ 1997; portate minime 1980 ÷ 1996; portate massime 1970 ÷ 1996

Portate caratteristiche del periodo (m ³ /s)	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	anno
Media mensile	50.7	48.7	61.0	87.8	195.8	263.4	219.9	159.8	123.8	127.3	78.4	56.4	122.8
Minima mensile	18	18	20	31	64	104	108	70	45	42	36	22	48
Massima mensile	62	63	79	109	226	296	246	179	160	147	92	66	144

Tabella 4.5.2/1 - Dati caratteristici del fiume Dora baltea a Mazze Canavese

Periodo di osservazione di portata: 1964 ÷ 1982

Portate caratteristiche del periodo (m ³ /s)	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	anno
Media mensile	86	113	205	182	369	355	170	138	189	282	183	102	200
Minima mensile	7	10	49	10	25	75	37	29	43	19	13	8	7
Massima giornaliera	1180	1720	1800	4330	3600	1450	1100	2700	1610	4000	1390	943	4330

Tabella 4.5.2/2 - Dati caratteristici del fiume Po a Palazzolo Vercellese (1964 ÷ 82)

Periodo di osservazione di portata: 1983 ÷ 1997

Portate caratteristiche del periodo (m ³ /s)	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	anno
Media mensile	139	119	173	177	367	330	178	91	183	291	232	149	202
Minima mensile	25	30	35	24	53	60	28	15	33	70	72	35	15

Tabella 4.5.2/3 - Dati caratteristici del fiume Po a Palazzolo Vercellese (1983÷97)

Questo documento è di proprietà della SOGIN SpA e non può essere anche parzialmente riprodotto, usato, reso noto a terzi senza autorizzazione scritta

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-6



Rischio idraulico del Sito di Eurex

In ottemperanza all'Ordinanza n. 3130 del 30/04/2001 della Presidenza del Consiglio dei Ministri, emessa a seguito degli eventi alluvionali verificatesi nell'ottobre 2000 ed in relazione all'ubicazione del Sito stesso, collocato in sponda sinistra della Dora Baltea (in fascia B del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali), è stata progettata e realizzata dall'ENEA un'opera di difesa idraulica (muro palificato) lungo tutto il perimetro del Sito Eurex [2].

Negli studi condotti per la realizzazione di tale opera al fine di riprodurre le condizioni di maggior rischio idraulico in corrispondenza del Sito in esame e quindi dimensionare in modo adeguato l'opera di difesa idraulica sono stati ipotizzati i seguenti scenari [3-4].:

- cedimento di un tratto di arginatura del canale Farini, provocata dall'azione delle acque di esondazione che si accumulano a ridosso del canale stesso sul lato NE (situazione riscontrata durante gli eventi di piena dell'autunno 1993 e 2000) – portata simulata 3.000 m³/s;
- cedimento di un tratto di rilevato della ferrovia Milano-Torino in sponda sinistra, provocato dall'azione esercitata dal volume idrico accumulato a monte del rilevato stesso in occasione di eventi particolarmente gravosi – portata simulata 4.000 m³/s;
- cedimento di un tratto di rilevato della ferrovia Milano-Torino in sponda destra, provocato dall'azione esercitata dal volume idrico accumulato a monte del rilevato stesso in occasione di eventi particolarmente gravosi – portata simulata 4.000 m³/s;
- ostruzione di tre luci del ponte canale Cavour e conseguente rigurgito a monte dell'onda di piena - portata simulata 4.000 m³/s.

In tale ambito sono stati quindi condotti gli studi atti a definire l'assetto idraulico dell'area in esame in occasione di eventi anomali estremi.

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-7



La portata al colmo di progetto per la sicurezza idraulica del sito Eurex è stata valutata nell'ambito di specifici studi pregressi, raccolti e sintetizzati nella Relazione Tecnica IC CA 003 "Rischio Idraulico- Documento di sintesi, rev 02" redatto da SOGIN nel luglio 2004, pari a 4120 m³/s con riferimento alla probabilità di accadimento di 10⁻⁵ (Piena millenaria).

Le analisi idrologico-idrauliche, condotte da Hydrodata nel 2002 e nel 2004, successive quindi agli eventi di piena del 1993 (portata di circa 2.300 m³/s), 1994 (portata di circa 1.300 m³/s) e 2000 (portata di circa 3.000 m³/s) hanno permesso di valutare l'adeguatezza dell'opera di difesa anche in relazione al verificarsi di eventi alluvionali estremi, stimando quindi le portate di piena di assegnato tempo di ritorno.

A tal fine il metodo utilizzato è stato quello della regolarizzazione probabilistica delle serie storiche dei valori massimi al colmo registrati alle stazioni di misura di Tavagnasco e di Mazzè (rispettivamente del SIMN-Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale e della Associazione Irrigazione Est Sesia).

In sintesi le conclusioni a cui si è giunti circa i valori di progetto delle portate di piena di assegnato tempo di ritorno sono schematizzabili come segue:

- per tempo di ritorno pari a **100 anni** la portata è dell'ordine di **2.400 m³/s**
- per tempo di ritorno pari a **200 anni** la portata è dell'ordine di **2.800 m³/s**
- per tempo di ritorno pari a **500 anni** la portata è dell'ordine di **3.450 m³/s**
- per tempo di ritorno pari a **1000 anni** la portata è dell'ordine di **4.000 m³/s**

Per la stima delle portate di cui sopra, a favore della sicurezza, non è stato considerato il contributo in riduzione delle portate dato dai canali di derivazione, che vengono normalmente chiusi in occasione di eventi di questa entità.

Dai valori ottenuti è possibile associare la portata di sicurezza per il sito Eurex, valutata in studi precedenti pari a 4.120 m³/s, a tempi di ritorno di poco superiori a 1000 anni, Inoltre, alla piena dell'ottobre 2000, può essere ragionevolmente associato un tempo di ritorno di 200 anni.

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-8



Si può concludere pertanto che, in un'ottica deterministica, i margini di sicurezza attribuibili all'evento di riferimento per il sito ENEA (4.120 m³/s) restano praticamente inalterati, nell'assetto attuale del bacino, anche considerando lo scenario di riferimento prodotto dall'evento di ottobre 2000.

I risultati delle simulazioni eseguite hanno evidenziato che le quote idriche massime nell'intorno del sito Eurex si attestano su valori ovunque inferiori a 174,4 m s.l.m.m. valore corrispondente alla quota di sicurezza idraulica del Sito.

Per quanto concerne invece gli eventi di piena artificiali, le uniche due costruzioni in grado di interagire con l'ambiente in esame e produrre eventi di piena a seguito della loro rottura, sono la diga di Place Moulin e la traversa di Mazzè.

La rottura della diga di Place Moulin comporta un'onda di piena pari a 4.622 m³/s e livello di piena, in corrispondenza del Sito, pari a 172,03 m s.l.m.m., mentre nell'ipotesi di piena per la rottura della traversa di Mazzè l'evento previsto è nettamente inferiore con una portata di piena di 571 m³/s.

Sulla base dei risultati ottenuti pertanto, la difesa idraulica, la cui quota assoluta di sommità è pari a 175,00 m s.l.m.m., risulta adeguata alla protezione dell'Impianto Eurex anche in occasione di eventi estremi sia naturali, sia artificiali.

4.5.2.2 Qualità delle acque

Per la caratterizzazione qualitativa delle acque superficiali si può far riferimento alla rete di monitoraggio regionale gestita dall'ARPA Piemonte [5-6]. In particolare le stazioni di monitoraggio gestite dall'ARPA nell'area di interesse sono: la stazione di Saluggia, situata in prossimità dell'Impianto Eurex, e le stazioni di Lauriano e Verrua Savoia situate rispettivamente a monte e a valle della confluenza della Dora Baltea nel fiume Po.

Per tutte le stazioni di monitoraggio sono stati calcolati sui dati del 2003, gli indici previsti dal D.Lgs.152/99 e dalle disposizioni integrative introdotte col D.Lgs. 258/00:

- stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA);

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-9



- stato chimico (per i metalli pesanti e i solventi clorurati);
- stato ambientale dei corsi d'acqua (SACA);

nonché, come indicatore specifico di contaminazione diffusa, la presenza di residui di prodotti fitosanitari.

In particolare la classificazione dello *stato ecologico* è stata effettuata incrociando il Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM), calcolato come previsto dall'All. 1 del D.Lgs 152/99, con il risultato del valore dell'IBE (Indice Biotico Esteso) e attribuendo alla sezione in esame il risultato peggiore tra quelli derivati dalle valutazioni relative ad IBE e al Livello di inquinamento dei Macrodescrittori.

In tabella 3.2/1 sono riportati in colonna 6 e 7 il Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) ed il corrispondente punteggio ad esso associato calcolato come indicato nell'All.1 del D.Lgs. 152/99, in colonna 8 il valore di IBE calcolato per le stazioni in esame. Il risultante stato Ecologico del corso d'acqua per la sezione in esame è riportato nella colonna 5.

La determinazione dello *stato chimico* è definita, così come indicato nell'allegato 1 del D.Lgs 152/99, in base alla presenza di sostanze pericolose riconducibili prevalentemente a fonti industriali (metalli pesanti e solventi clorurati) al di sopra dei valori soglia riportati nella direttiva 76/646/CEE e nelle direttive da essa derivate, nonché nell'allegato 2 sezione B del D.Lgs 152/99. Come si può osservare dai dati riportati nelle colonne 9 e 10 della tabella 4.6.2/4 i valori relativi ai metalli pesanti e ai solventi clorurati sono risultati inferiori ai valori soglia (V.S.).

Relativamente alla presenza di residui di prodotti fitosanitari nella colonna 11 della tabella 4.5.1/4 è riportato il valore del 75° percentile della somma dei prodotti fitosanitari. Il simbolo N.R. indica che tale valore è uguale a 0 (assumendo per ogni singolo composto un valore uguale a 0, se non rilevato all'analisi). Nel 2003 tale valore è risultato maggiore di 0 nelle stazioni di Verrua Savoia e Lauriano; il valore rilevato è riportato in parentesi.

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-10



Infine, nella quarta colonna in tabella 4.5.2/4 è riportato lo *stato di qualità ambientale* per la sezione in esame, attribuito sulla base dei dati relativi allo Stato Ecologico e dei dati relativi allo Stato Chimico, secondo la procedura prevista dall'All. 1 del D.Lgs 152/99. Gli stati di qualità ambientali previsti per le acque superficiali sono 5, definiti in relazione al grado di scostamento rispetto alle condizioni di un corpo idrico di riferimento (Stato ambientale elevato, buono, sufficiente, scadente, pessimo).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FIUME	COMUNE	CODICE	STATO AMBIENTALE (SACA)	STATO ECOLOGICO (SECA)	PUNTEGGIO MACRO DESCRITTORI	LIM	IBE	STATO CHIMICO (METALLI)	STATO CHIMICO (SOLVENTI)	PRODOTTI FITOSANITARI (75° Percentile)
				2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003
DORA BALTEA	SALUGGIA	039025	SUFFICIENTE	CLASSE 3	380	Livello 2	7	< V.S.	< V.S.	N.R.
PO	LAURIANO	001197	SCADENTE	CLASSE 4	250	Livello 2	5	< V.S.	< V.S.	RIL (0,02)
PO	VERRUA SAVOIA	001220	SCADENTE	CLASSE 4	260	Livello 2	5	< V.S.	< V.S.	RIL (0,01)

Tabella 4.5.2/4 - Indicatori di qualità ambientale anno 2003

Nelle figure 4.5.2/2 e 4.5.2/3 viene messo a confronto, per gli anni 2003 e 2004, lo stato ambientale (SACA) delle tre stazioni prese a riferimento.

Lo stato ambientale del fiume Dora Baltea, presso la stazione di Saluggia, risulta sia per il 2003, sia per il 2004 *sufficiente*, ovvero per il tratto di fiume in esame i valori degli elementi di qualità biologica per quel tipo di corpo idrico si discostano moderatamente da quelli di norma associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. I valori mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana.

La comunità bentonica nel tratto piemontese della Dora Baltea presenta una situazione di mediocre qualità dove la III classe si alterna a una II classe (soprattutto a Saluggia).

Sul Torrente Chiusella, principale affluente della Dora in Piemonte che sfocia nella Dora Baltea a valle di Ivrea, nel tratto montano la comunità biologica appare molto

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-11



ricca, con valori sempre corrispondenti alla I classe di qualità (ambiente non inquinato). La situazione peggiora nelle stazioni di Pavone e Strombino alla confluenza con la Dora.

Per quanto riguarda lo stato ambientale delle stazioni di Lauriano e Verrua Savoia si segnala invece un trend di miglioramento, infatti da uno stato ambientale scadente nel 2003 si arriva ad uno stato ambientale sufficiente nel 2004.

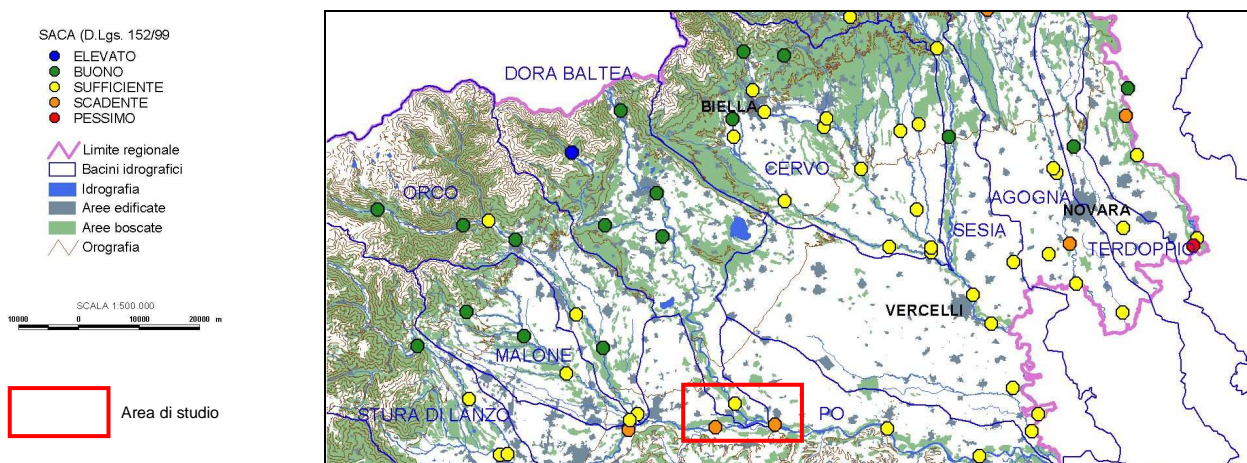


Figura 4.5.2/2 - Carta Nord dello stato ambientale dei corsi d'acqua del Piemonte (Fonte ARPA 2003)



Figura 4.5.2/3 - Carta Nord dello stato ambientale dei corsi d'acqua del Piemonte (Fonte ARPA 2004)

Questo documento è di proprietà della SOGIN SpA e non può essere anche parzialmente riprodotto, usato, reso noto a terzi senza autorizzazione scritta

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-12



4.5.2.3 Analisi e stima degli impatti

Con riferimento alla Tabella 4.5/1a e 4.5/1b il fattore perturbativo che potrebbe incidere sulla componente in esame è riconducibile al rilascio di effluenti liquidi scaricati nel corpo idrico superficiale (Fiume Dora Baltea) sia durante la fase di costruzione dell'Impianto CEMEX, sia durante l'esercizio dell'Edificio di processo.

Il fattore potenzialmente perturbativo sopra specificato, assumerà o meno una valenza significativa in relazione sia alle modalità di esecuzione dei lavori sia alle caratteristiche idrologiche dell'area.

Il rilascio di effluenti liquidi scaricati nel reticolo idrografico, può infatti determinare ripercussione sulla qualità delle acque superficiali e sul regime idrologico del corpo idrico recettore.

La quantità di effluenti liquidi prodotti può essere stimata in funzione dei consumi; quindi, sulla base delle considerazioni suddette, viene di seguito considerato l'eventuale impatto che tale fattore potrebbe avere sull'ambiente unicamente durante le attività in progetto che verranno svolte nella fase di costruzione, considerando le stesse come le massime situazioni critiche possibili e, subordinatamente, durante il processo di cementazione.

FASE DI COSTRUZIONE

Il massimo consumo di acqua e dunque la massima produzione di effluenti sono previsti durante la fase di costruzione dell'Impianto CEMEX; in particolare, durante la "predisposizione delle aree e realizzazione del cantiere" e "la realizzazione dell'opere civili", nonché in minor misura, durante le prove ed i collaudi. In particolare tali effluenti sono di tipo convenzionale,

Nel corso della fase di costruzione si prevede un consumo medio di 40 m³/giorno (0,03 m³/s) di acqua industriale per la realizzazione delle opere civili, la protezione antincendio, il bagnamento dei piazzali ed altro. Invece, per i servizi e le docce del

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-13



personale è stato stimato un consumo medio di 5 m³/giorno (0,0035 m³/s) di acque di uso igienico- sanitario.

Gli effluenti liquidi rilasciati durante la fase di costruzione dell'Impianto CEMEX saranno, ragionevolmente, inferiori rispetto al quantitativo di consumi stimati; tuttavia, in modo conservativo, per la stima degli impatti la produzione di effluenti è stata considerata al pari dei consumi; ovverosia, nell'analisi previsiva condotta, l'incremento massimo atteso di effluenti liquidi scaricati nel corpo idrico recettore, rispetto al quantitativo attualmente scaricato per la normale gestione dell'Impianto nucleare di Saluggia, è stato stimato pari a 0,033 m³/s (45 m³/giorno).

Pertanto, si ritiene che, nell'ipotesi considerata di massimo rilascio di effluenti liquidi, il quantitativo immesso nel corpo idrico recettore è tale che, anche in relazione all'arco temporale, relativamente breve, in cui si verificherà lo scarico (circa 12 mesi) non potrà influenzare in alcun modo l'assetto idrologico che caratterizza l'area in esame.

Per quanto attiene invece alla qualità delle acque le stesse, preliminarmente trattate in idonei impianti di trattamento/depurazione (vasche di sedimentazione, pozzetti di trappola e di raccolta, depuratore esistente) prima dello scarico finale, perveranno ad un recapito dedicato, realizzato sin dall'inizio delle attività di cantiere, per essere così inviate al pozzetto di rilancio esistente ed immesse quindi in Dora Baltea, nel rispetto della normativa vigente.

Le azioni previste per il trattamento di tali effluenti e il basso quantitativo di reflui scaricati, permettono di escludere sia possibili modificazioni della qualità delle acque del corpo idrico recettore, sia ripercussioni determinate dal progetto stesso sul reticolo idrografico caratterizzante l'area in esame.

L'impatto complessivo dello scarico degli effluenti liquidi prodotti durante la fase di costruzione dell'Impianto CEMEX può pertanto ritenersi trascurabile.

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-14



FASE DI ESERCIZIO

Nel corso della fase di esercizio dell'Impianto CEMEX, ovvero sia durante l'esecuzione delle prove nucleari, per il processo di cementazione delle correnti liquide radioattive e per il funzionamento dei sistemi asserviti all'Edificio di processo, è stato stimato un consumo medio di 55 m³/giorno (0,04 m³/s) di acqua industriale, nonché un consumo medio di 3 m³/giorno (0,002 m³/s) durante l'esercizio del Deposito D-3, relativamente al funzionamento dell'impianto di ventilazione.

Gli effluenti liquidi, da considerare di tipo radiologico, in quanto restituiti da impianti e sistemi ubicati in zona controllata ed utilizzati per il trattamento di rifiuti radioattivi, saranno inferiori rispetto al quantitativo di consumi stimati; tuttavia, in modo conservativo, come nella valutazione precedente, per la stima degli impatti il rilascio di effluenti è stato considerato al pari dei consumi. L'incremento massimo atteso di effluenti liquidi scaricati nel corpo idrico recettore è stato stimato pari a 0,042 m³/s (58 m³/giorno).

Pertanto, si ritiene che il l'incremento di portata immessa (0,042 m³/s) nel corpo idrico recettore, rispetto all'attuale portata scaricata per il normale funzionamento dell'Impianto Eurex, è tale che in funzione delle portate medie della Dora Baltea, misurate all'altezza dello scarico dell'Impianto Eurex, variabili tra la minima di 6,6 m³/s e la massima di 163 m³/s, non potrà influenzare in alcun modo l'assetto idrologico che caratterizza l'area in esame.

Per quanto attiene invece la qualità delle acque, gli effluenti potenzialmente radioattivi saranno convogliati verso un adeguato sistema di trattamento prima di essere incanalati verso la rete di monitoraggio già esistente nell'Impianto Eurex, vasche di rilancio e sistema di stoccaggio transitorio (waste pond); il controllo radiologico delle acque avviene prima dell'invio ai waste ponds.

Dai ponds lo scarico in Dora avviene in modo discontinuo, una volta esperiti i controlli previsti dalla normativa vigente e nel rispetto della Formula di Scarico.

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-15



Le azioni previste per il trattamento di tali effluenti e il basso quantitativo di reflui scaricati portano ad escludere possibili modificazioni della qualità delle acque del corpo idrico recettore.

L'impatto complessivo dello scarico degli effluenti liquidi prodotti durante la fase di costruzione ed esercizio dell'Impianto CEMEX può pertanto ritenersi trascurabile sia dal punto di vista qualitativo, sia quantitativo.

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-16



4.5.2.4 Bibliografia

- [1] [Sogin S.p.A. Doc. NP VA 0010 – Caratterizzazione Ambientale dell’area circostante il Sito – Luglio 2005
- [2] Sogin S.p.A. Doc. IC CA 0003 – “Rischio idraulico Documento di Sintesi”- luglio 2004
 Addendum al Doc. IC CA 0003 – “Rischio idraulico Documento di Sintesi”- novembre 2004
- [3] Hydrodata S.p.A. – “Studio idrologico-idraulico relativo al sito ENEA di Saluggia successivo all’evento alluvionale dell’ottobre 2000 –Analisi idrologiche-idrauliche – febbraio 2002
- [4] Hydrodata S.p.A. – “Analisi idrologiche-idrauliche e idrogeologiche relative all’interazione dell’evento di piena di progetto con la falda –ottobre 2004
- [5] ARPA Piemonte – Rapporto dello Stato Ambiente 2003
- [6] ARPA Piemonte – Rapporto dello Stato Ambiente 2004
 “Modello matematico del nodo critico DB03 Dora Baltea – Saluggia – AUTORITÀ DI BACINO DEL PO –Maggio 2001”;
- Progetto di Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico – P.A.I”. Relazione Generale - AUTORITÀ DI BACINO DEL PO “Adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n.1 in data 11.05.1999;
 - Centro di Saluggia. Progetto di modifica all’Impianto EUREX. Rapporto preliminare di sicurezza. Parte A. Idrologia superficiale. ENEA Agosto 1999.

Questo documento è di proprietà della SOGIN SpA e non può essere anche parzialmente riprodotto, usato, reso noto a terzi senza autorizzazione scritta

Rapporto Tecnico	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.2-17



- Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione - AUTORITÀ DI BACINO DEL PO - Maggio1995