

ORIGINALE

N° 8225 di protocollo 28 FEB. 2013

N° 18/A/ECO del 28 febbraio 2013



PROVINCIA DI COMO
“PROVVEDIMENTO DIRIGENZIALE”
SETTORE ECOLOGIA E AMBIENTE

Ditta: Consonni S.r.l. con sede legale e impianto siti in Cantù, Via Ciro Menotti 21/23a. Modifica dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi della parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

(VEDASI RELAZIONE INTERNA)

IL DIRIGENTE DEL SETTORE
ECOLOGIA E AMBIENTE
(Franco Binaghi)



IL DIRIGENTE DEL SETTORE ECOLOGIA E AMBIENTE

Ditta: Consonni S.r.l. con sede legale e impianto siti in Cantù, Via Ciro Menotti 21/23a. Modifica dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi della parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

VISTI:

- il D.lgs. 3 aprile 2006 n° 152 e s.m.i.;
- la L.R. 12 dicembre 2003 n° 26 e s.m.i.;
- la L.R. 11 dicembre 2006 n° 24 e s.m.i.;
- il D.lgs. 18 agosto 2000, n° 267;
- la D.G.R. 7492 del 20 giugno 2008;
- la D.G.R. 8831 del 30 dicembre 2008;
- la D.G.R. 10124 del 7 agosto 2009
- la D.G.R. 2970 del 2 febbraio 2012;
- il D.M. 24 aprile 2008;
- la Legge 15 maggio 1997 n° 127;
- la Legge 7 agosto 1990 n° 241;



RAMMENTATO che le Province risultano titolari delle funzioni amministrative in materia di autorizzazione integrata ambientale sulla base di quanto disposto dalla L.R. 11 dicembre 2006 n° 24 e s.m.i., con esclusione delle autorizzazioni relative alle attività di cui all'allegato VIII punto 5.2 alla parte seconda del D. Lgs 152/06 e s.m.i. di competenza regionale;

RICHIAMATO il P.D. n. 03/A/ECO del 17 gennaio 2013 di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale, rilasciata dalla Regione Lombardia con D.d.s. n. 12624 del 26/10/2007, ai sensi della parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;

VISTA l'istanza di rinnovo e contestuale richiesta di variante sostanziale, con la relativa documentazione tecnica, presentata ai sensi della D.G.R. 2970 del 6/02/2012 dalla ditta in oggetto, in atti provinciali prot. 31242 del 6/07/2012;

PRESO ATTO CHE con nota prot. n. 33439 del 19/07/2012 la scrivente Provincia ha comunicato, ai sensi della L.241/1990 e s.m.i., l'avvio del procedimento di rinnovo e contestuale variante sostanziale dell'autorizzazione integrata ambientale, ai sensi dell'art.29-octies comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e che non è pervenuta alcuna osservazione da parte di soggetti interessati;

VISTE le integrazioni all'istanza di cui sopra, in atti provinciali prot. 43213 del 04/10/2012, prot. 50010 del 20/11/2012 e prot. 8162 del 28/02/2013;

PRESO ATTO che la Conferenza dei Servizi, riunitasi in data 30 ottobre 2012, si è conclusa con l'espressione di parere favorevole con prescrizioni al rinnovo dell'atto autorizzativo, separando il procedimento per l'approvazione della modifica sostanziale richiesta dal Gestore, per la quale il parere della medesima conferenza è stato sospeso, in quanto la documentazione presentata risultava incompleta per una valutazione puntuale della variante di che trattasi;

PRESO ATTO che la successiva Conferenza dei Servizi, riunitasi in data 7 febbraio 2013, si è conclusa con l'espressione di parere favorevole con prescrizioni all'approvazione della variante all'autorizzazione integrata ambientale di che trattasi;

ATTESTATA l'avvenuta regolare istruttoria della pratica da parte dei competenti uffici del Settore Ecologia ed Ambiente, precisando che:

- la descrizione della variante è riportata nell'allegato A, che costituisce parte integrante del presente provvedimento;
- l'istruttoria tecnico amministrativa si è conclusa con valutazione favorevole alla modifica sostanziale, ferme restando le prescrizioni riportate nell'allegato tecnico sopra richiamato;



- la durata dell'autorizzazione integrata ambientale resta invariata rispetto a quanto previsto dal P.D. n. 03/A/ECO del 17 gennaio 2013;

DÀ ATTO che il presente provvedimento non è soggetto a controllo ai sensi dell'art. 17 comma 32 e 33 della L. 127/97;

VISTO infine l'art. 107 commi 2 e 3 del D.Lgs. 267 del 18 agosto 2000: "Testo unico leggi sull'ordinamento degli Enti Locali";

DETERMINA

1. l'approvazione della modifica sostanziale all'autorizzazione integrata ambientale rilasciata alla ditta Consonni S.r.l. con sede legale e impianto siti a Cantù, Via Ciro Menotti 21/23A, alle condizioni specificate nell'allegato A;
2. di mantenere inalterate tutte le condizioni e prescrizioni indicate nel P.D. n. 03/A/ECO del 17 gennaio 2013 ad eccezione di quelle variate con il presente atto, ribadendo che la scadenza dell'autorizzazione rimane invariata e che l'istanza di rinnovo dovrà essere presentata da parte della ditta Consonni S.r.l. entro 180 giorni dalla data di scadenza;

DISPONE

1. la notifica del presente atto in copia conforme all'originale alla ditta Consonni S.r.l., e la trasmissione del medesimo al Comune di Cantù, all'ARPA – Dipartimento di Como, alla Sud Seveso Servizi SpA e all'Ufficio d'Ambito di Como;
2. la messa a disposizione del pubblico del presente provvedimento presso i competenti uffici provinciali e comunali.

DÀ ATTO

che ai sensi dell'art. 3 della L. 241/90 avverso al presente provvedimento può essere proposto ricorso giurisdizionale al TAR competente entro 60 giorni dalla data di notifica, ovvero ricorso amministrativo straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla data di notifica.



IL DIRIGENTE DEL SETTORE
ECOLOGIA E AMBIENTE
(Dott. Franco Binaghi)



Allegato A al P.D. n. 18/A/ECO di registro del 28 febbraio 2013

Ditta: Consonni S.r.l.
Sede legale: Comune di Cantù, via Ciro Menotti 21-23/A
Ubicazione impianto: Comune di Cantù, via Ciro Menotti 21-23/A



1. Descrizione della variante.

La variante all'autorizzazione in essere riguarda il trattamento dei concentrati provenienti dai bagni esausti sia di natura acida che alcalina contenenti cianuri, cromo e tensioattivi, in un impianto di trattamento a batch già esistente ed attualmente utilizzato per il trattamento dei reflui contenenti rame.

2. Modifiche all'allegato tecnico dell'Autorizzazione integrata ambientale di cui al P.D. n. 03/A/ECO del 17/01/2013.

L'allegato tecnico al PD n. 03/A/ECO del 17/01/2013 di "Rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale, rilasciata dalla Regione Lombardia con D.d.s. n. 12624 del 26/10/2007, ai sensi della parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i." viene modificato nelle parti di seguito riportate.

2.1 Il punto C.2 è integrato con il seguente paragrafo:

Trattamento batch dei concentrati provenienti dai bagni esausti

Le sostanze da depurare inviate all'impianto di trattamento batch, oltre ai reflui della vasca di rilancio rame, provengono dai seguenti serbatoi di equalizzazione:

- Alcalini e cianurati da 15 m³ con pompe ad immersione;
- Alcalini e cianurati e ramati da 15 m³ con pompe ad immersione;
- Acidi cromici da 15 m³ con pompe ad immersione.

Tali serbatoi sono dotati di strumentazione funzionale di sicurezza e attrezzatura meccanica, quali galleggianti di livello, flussimetri, elettrovalvole integrati al PLC di supporto.

I liquidi in transito dai tre serbatoi di equalizzazione sopra descritti arrivano dai rilanci presenti nel locale interrato dal capannone al civico n.21 e precisamente da:

- N.1 serbatoio di rilancio alcalini e cianurati da 2 m³;
- N.1 serbatoio di rilancio concentrati alcalini e cianurati e ramati da 2 m³;
- N.1 serbatoio di rilancio acidi e cromici da 2 m³.

La vasca di rilancio del rame acido viene invece convogliata direttamente nella vasca di trattamento batch.

E' stato definito un ciclo standard di trattamento per ogni tipologia di soluzione, indicato nella seguente descrizione.



L'impianto è stato realizzato con due sezioni, per il trattamento di un volume complessivo pari a 16m³ di cui:

- sezione A 6 m³ per il trattamento dei concentrati acidi
- sezione B 10 m³ per il trattamento dei concentrati alcalini

e si configura nella modalità seguente:

REATTIVI

1. Preparazione e stoccaggio reattivi

SEZIONE DI RILANCIO

2. Rilancio lavaggi alcalini contenenti rame
3. Rilancio lavaggi acidi contenenti rame
4. Rilancio concentrati acido-cromici
5. Rilancio concentrati alcalini-sgrassature

SEZIONE DI EQUALIZZAZIONE

6. Silos di equalizzazione concentrati alcalini-sgrassature
7. Silos di equalizzazione concentrati acido-cromici

SEZIONE DI TRATTAMENTO

8. Vasca di reazione A
9. Vasca di reazione B
10. Ispessimento e filtrazione fanghi



PREPARAZIONE E STOCCAGGIO REATTIVI

I reattivi necessari per l'intero trattamento sono gestiti secondo le modalità di gestione generale dell'impianto di depurazione.

acido solforico H₂SO₄ (soluzione al 30%)
ipoclorito di sodio NaClO (soluzione al 30%)
acqua ossigenata H₂O₂ (soluzione 40 vol.)
Solfato ferroso FeSO₄
Bisolfito di sodio NaHSO₃ (soluzione al 30%)
Idrossido di sodio NaOH (soluzione al 50%)
Latte di calce Ca(OH)₂ (soluzione al 5-10%)
Carbone (soluzione al 5%)
Flocculante (soluzione al 0.1%)
Antischiuma

SEZIONE DI RILANCIO

Rilancio lavaggi alcalini contenenti rame

I lavaggi alcalini contenenti rame provenienti dalla galvanica affluiscono alla vasca di rilancio (25) dove la pompa P5, sotto controllo del livello L5B, invia gli stessi direttamente alla sezione B del trattamento a batch (vasca B).

Quando il volume di liquido predefinito è stato aggiunto, la pompa P5 è fermata dal galleggiante di livello della vasca B di reazione dell'impianto batch L20C.



La vasca di rilancio è munita di livello massimo a galleggiante L5A che dà luogo ad allarme ottico acustico di MASSIMO LIVELLO RILANCIO LAVAGGI ALCALINI CON RAME in caso la stessa fosse piena, con immediato blocco di fornitura di acqua agli impianti galvanici.

Rilancio lavaggi acidi contenenti rame

I lavaggi acidi contenenti rame provenienti dalla galvanica affluiscono alla vasca di rilancio (15) dove la pompa P7, sotto controllo del livello L7B, invia gli stessi direttamente alla sezione A del trattamento a batch (vasca A).

La pompa P7 è fermata dal galleggiante di livello L19C in VASCA A di reazione dell'impianto batch.

La vasca di rilancio è munita di livello massimo a galleggiante L7 che dà luogo ad allarme ottico acustico di MASSIMO LIVELLO RILANCIO LAVAGGI ACIDI CON RAME in caso la stessa fosse piena, con immediato blocco di fornitura di acqua agli impianti galvanici.

Rilancio concentrati acido-cromici

Le soluzioni esauste concentrate acide-cromiche provenienti dalla galvanica affluiscono alla vasca di rilancio (5) dove la pompa P6, sotto controllo del livello L6B, invia gli stessi al relativo serbatoio di equalizzazione esterno (53).

La vasca di pompaggio è munita di livello massimo a galleggiante L6A che dà luogo ad allarme ottico acustico di MASSIMO LIVELLO RILANCIO LAVAGGI ACIDI-CROMICI in caso la stessa fosse piena.

Rilancio concentrati alcalini-sgrassature

I concentrati alcalini e le sgrassature provenienti dalla galvanica affluiscono alla vasca di rilancio (35) dove la pompa 8, sotto controllo del livello L8B, invia le stesse al relativo serbatoio di equalizzazione esterno (59 e 65).

La vasca di rilancio è munita di livello massimo a galleggiante L8A che dà luogo ad allarme ottico acustico di MASSIMO LIVELLO RILANCIO SGRASSATURE in caso la stessa fosse piena.

SEZIONE DI EQUALIZZAZIONE



Silos di equalizzazione dei concentrati alcalini-sgrassature

I concentrati alcalini-sgrassature, inviati dalla pompa P8 arrivano al serbatoio 59 e 65 e sono mantenuti in costante agitazione mediante gorgogliamento di aria per evitare fenomeni di stratificazione-sedimentazione, per avviare i processi ossidativi e per la riduzione del potere schiumogeno.

Il serbatoio è munito di livello massimo a galleggiante L13A e L16A che daranno luogo ad un allarme ottico acustico di MASSIMO LIVELLO SILOS EQUALIZZAZIONE LAVAGGI ALCALINI/SGRASSATURE con arresto di P8 in caso di serbatoio pieno.

Sotto controllo del livello a galleggiante L13B e L16B di minimo livello, le pompe PD1 e PD4 provvedono a dosarli alla sezione B di reazione dell'impianto batch (vasca B). Le pompe PD1 e PD4 sono arrestate da segnale di livello in vasca B L20C.

Silos di equalizzazione dei concentrati acidi-cromici

I lavaggi acidi-cromici, inviati dalla pompa P6 arrivano al serbatoio 53 e sono mantenuti in costante agitazione, per evitare fenomeni di stratificazione-sedimentazione mediante gorgogliamento di aria.

Il serbatoio è munito di livello massimo a galleggiante L15A con allarme ottico acustico di MASSIMO LIVELLO SILOS EQUALIZZAZIONE CONCENTRATI ACIDI / CROMICI con arresto di P6 in caso di serbatoio pieno.

Sotto controllo del livello L15B di minimo livello, la pompa PD3 provvede a dosarli nella sezione A di reazione dell'impianto batch (vasca A). La pompa PD3 è arrestata da segnale di livello in vasca A L19C.



SEZIONE DI TRATTAMENTO

Trattamenti eseguiti nella sezione A

Precipitazione del rame dalle acque acide

I lavaggi acidi contenenti rame inviati dalla pompa P7 arrivano alla sezione di reazione vasca A. La soluzione è mantenuta in movimento tramite l'agitatore AG11.

Viene aggiunto latte di calce $\text{Ca}(\text{OH})_2$ fino al raggiungimento del valore di pH 8 tramite pompa P11, che funziona sotto il controllo della sonda pH6. Qualora la pompa dosatrice P11 non riuscisse a raggiungere il valore di pH entro un tempo prestabilito impostabile a quadro, si avrà allarme ottico acustico di pH6 IRREGOLARE.

Raggiunto il valore prestabilito di pH 8, la pompa P11 è arrestata ed inizia il dosaggio di soda caustica NaOH tramite pompa PD5, che funziona sotto il controllo della sonda di pH6 fino al raggiungimento del valore di pH 11.5.

Il meccanismo di precipitazione avviene secondo la seguente reazione:



Trascorso il tempo previsto di reazione, sempre sotto agitazione avviene il dosaggio del flocculante tramite la pompa dosatrice PD12. La quantità da dosare è predeterminata mediante impostazione del tempo di funzionamento della pompa dosatrice PD12.

Il flocculante consente l'agglomerazione degli idrossidi dei metalli e quindi ne agevola la separazione nella fase successiva di decantazione.

Per ottimizzare la formazione dei fiocchi di fango dovuti al contatto con il flocculante, la miscela è tenuta in movimento dall'agitatore AG11. Durante la fase di accrescimento del fiocco viene dosato il carbone in polvere tramite la pompa P12 per eliminare le sostanze organiche presenti nelle acque da depurare.

La quantità di carbone da aggiungere è predeterminata mediante impostazione del tempo di funzionamento della pompa dosatrice P12.

Il fango formatosi viene drenato dalla pompa P15 ed inviato all'ispessitore (130bis) dove sedimenta.

La vasca di reazione vasca A è munita di livello a galleggiante L19A che dà luogo ad allarme ottico acustico di MASSIMO LIVELLO VASCA A in caso la stessa fosse piena, con il blocco di tutte le pompe dosatrici ad essa afferenti.

Durante la reazione di neutralizzazione ci può essere svolgimento di calore, indicativo di una cinetica di reazione eccessivamente veloce; al fine di controllare la cinetica stessa, l'aggiunta di calce e soda avviene sotto il controllo della sonda di temperatura T1. In caso di superamento del valore di temperatura preimpostato, le pompe dosatrici P11 e PD5 rispettivamente della calce e della soda saranno bloccate sino al ripristino delle condizioni normali di temperatura.

Al termine del trattamento è previsto controllo analitico dei valori residui di rame mediante test colorimetrico specifico e dell'acidità mediante misura strumentale del pH.

Il fango formatosi viene drenato dalla pompa P15 ed inviato all'ispessitore (130bis) per la sedimentazione.

Trattamento dei concentrati acido-cromici

I concentrati acido - cromatici sono inviati alla vasca di reazione vasca A tramite la pompa PD3 e mantenute in movimento dall'agitatore AG11. Il volume da pompare è predeterminato e la pompa PD3 è fermata dal galleggiante di livello L19C.

Raggiunto il quantitativo previsto, inizia la fase di decromatazione – neutralizzazione.

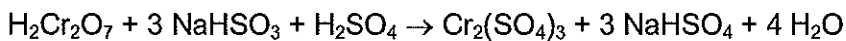


Il valore di pH è mantenuto costante a pH 3 mediante l'aggiunta di acido (H₂SO₄) tramite la pompa dosatrice PD9, sotto il controllo della sonda pH6.

Qualora la pompa PD9 non riuscisse ad acidificare la soluzione entro un tempo prestabilito ed impostabile a quadro (tramite il pannello di visualizzazione e cambio tempi), si avrà allarme ottico acustico di pH6 IRREGOLARE.

La riduzione del cromo esavalente a cromo trivalente avviene dosando bisolfito con pompa dosatrice PD8 sotto il controllo della sonda RH4. Qualora la pompa dosatrice PD8 non riuscisse a ridurre il cromo entro un tempo prestabilito impostabile a quadro si avrà allarme ottico acustico RH4 IRREGOLARE con arresto della pompa PD8.

Il meccanismo di riduzione avviene secondo la reazione:



Terminata la fase di riduzione del cromo si procede alla neutralizzazione mediante l'aggiunta del latte di calce Ca(OH)₂ fino al raggiungimento del valore di pH 8 tramite pompa P11, che funziona sotto il controllo della sonda di pH6. Qualora la pompa dosatrice P11 non riuscisse a raggiungere il valore di pH entro un tempo prestabilito impostabile a quadro, si avrà allarme ottico acustico di pH6 IRREGOLARE.

L'aggiunta della calce, oltre che neutralizzare l'acidità residua agisce da agente precipitante per gli anioni presenti in soluzione.

Raggiunto il valore prestabilito di pH, la pompa P11 è arrestata ed inizia il dosaggio di soda caustica NaOH tramite pompa PD5, che funziona sotto il controllo della sonda di pH6, fino al raggiungimento del valore di pH 11.5.

Il dosaggio del flocculante avviene tramite la pompa dosatrice PD12. La quantità da dosare è predeterminata mediante impostazione del tempo di funzionamento della pompa dosatrice PD12.

Il flocculante consente l'agglomerazione degli idrossidi dei metalli e quindi ne agevola la separazione nella fase successiva di decantazione.

Per ottimizzare la formazione dei fiocchi di fango dovuti al contatto con il flocculante, la miscela è tenuta in movimento dall'agitatore AG11. Inoltre durante la fase di accrescimento del fiocco viene dosato il carbone tramite la pompa P12 per rimuovere le sostanze organiche presenti nelle acque da depurare.

La quantità di carbone da aggiungere è predeterminata mediante impostazione del tempo di funzionamento della pompa dosatrice P12.

Il fango formatosi viene drenato dalla pompa P15 ed inviato all'ispessitore (130bis) dove sedimenta.

La vasca di reazione A è munita di livello a galleggiante L19A che dà luogo ad allarme ottico acustico di MASSIMO LIVELLO VASCA A in caso la stessa fosse piena, con il blocco di tutte le pompe dosatrici ad essa afferenti.

Durante la reazione di neutralizzazione ci può essere svolgimento di calore, indicativo di una cinetica di reazione eccessivamente veloce; al fine di controllare la cinetica stessa, l'aggiunta di acido solforico, del latte di calce e della soda avvengono sotto il controllo della sonda di temperatura T1. In caso di superamento del valore di temperatura preimpostato, le pompe dosatrici saranno bloccate sino al ripristino delle condizioni normali di temperatura.

Al termine del trattamento è previsto controllo analitico dei valori residui di cromo esavalente mediante test colorimetrico specifico e dell'acidità mediante misura strumentale del pH.

Il fango formatosi viene drenato dalla pompa P15 ed inviato all'ispessitore (130bis) per la sedimentazione.

Trattamenti eseguiti nella sezione B

Decianurazione e precipitazione del rame

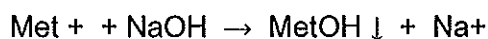
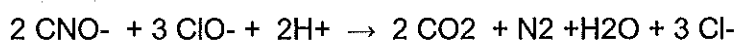
I lavaggi alcalini contenenti rame inviati dalla pompa P5 arrivano alla vasca di reazione B dove, mantenuti in miscelazione continua tramite l'agitatore AG12, ha luogo la riduzione del cianuro.



Tramite il dosaggio di soda caustica NaOH con pompa PD5 viene portato e mantenuto il valore pH a 11.5 sotto il controllo della sonda pH7. Qualora la pompa dosatrice PD5 non riuscisse a raggiungere il valore di pH entro un tempo prestabilito impostabile a quadro, si avrà allarme ottico acustico di pH7 IRREGOLARE.

Successivamente viene dosato ipoclorito di sodio NaClO con la pompa dosatrice PD6 sotto il controllo della sonda redox RH5. Qualora la pompa dosatrice PD6 non riuscisse a ridurre il cianuro entro un tempo prestabilito ed impostabile a quadro (tramite il pannello di visualizzazione e cambio tempi) si avrà allarme ottico acustico di RH 5 IRREGOLARE con immediato arresto della pompa di dosaggio ipoclorito PD6.

Il meccanismo di ossidazione e precipitazione avviene secondo la reazione:



La reazione di ossidazione avviene in 60 minuti a pH 11.5 – 12. Quando la reazione avviene correttamente la soluzione presenta un colore azzurro intenso.

Il dosaggio di ipoclorito viene condotto con tubo immerso per evitare esalazioni di cloro.

Trascorso il tempo previsto di reazione, sempre sotto agitazione avviene il dosaggio del flocculante tramite la pompa dosatrice PD12. La quantità da dosare è predeterminata mediante impostazione del tempo di funzionamento della pompa dosatrice PD12.

Il flocculante consente l'agglomerazione degli idrossidi dei metalli e quindi ne agevola la separazione nella fase successiva di decantazione.

Per ottimizzare la formazione dei fiocchi di fango dovuti al contatto con il flocculante, la miscela è tenuta in movimento dall'agitatore AG12. Inoltre durante la fase di accrescimento del fiocco viene dosato il carbone tramite la pompa P12 per eliminare le sostanze organiche presenti nelle acque da depurare.

La quantità di carbone da aggiungere è predeterminato mediante impostazione del tempo di funzionamento della pompa dosatrice P12.

La vasca di reazione B è munita di livello a galleggiante L20A che dà luogo ad allarme ottico acustico di MASSIMO LIVELLO VASCA B in caso la stessa fosse piena, con il blocco di tutte le pompe dosatrici ad essa afferenti.

Al termine del trattamento è previsto controllo analitico dei valori residui di cianuro e rame mediante test colorimetrico specifico.

Il fango formatosi viene drenato dalla pompa P15 ed inviato all'ispessitore (130bis) per la sedimentazione.

Trattamento sgrassature

Le sgrassature sono inviate alla vasca di reazione B tramite le pompe PD1 e PD4 e mantenute in movimento dall'agitatore AG12. Il volume di sgrassatura da pompare è predeterminato e le pompe PD1 e PD4 sono fermate dal galleggiante di livello L20C.

Raggiunto il quantitativo previsto, inizia la fase di neutralizzazione mediante il dosaggio di acido (H₂SO₄) tramite la pompa dosatrice PD9, sotto il controllo della sonda pH7. Il dosaggio dell'acido continua fino al raggiungimento del valore di pH 3.

Qualora la pompa dosatrice PD9 non riuscisse a neutralizzare entro un tempo prestabilito ed impostabile a quadro (tramite il pannello di visualizzazione e cambio tempi) si avrà allarme ottico acustico di pH7 IRREGOLARE con immediato arresto della pompa dosaggio acido.



Durante la reazione di neutralizzazione ci può essere svolgimento di calore, indicativo di una cinetica di reazione eccessivamente veloce. Al fine di controllare la cinetica stessa, l'aggiunta di acido avviene sotto il controllo della sonda di T2. In caso di superamento del valore di temperatura preimpostato, la pompa dosatrice PD9 sarà bloccata sino al ripristino delle condizioni normali di temperatura.

Raggiunto il valore di pH e mantenuto tale per il tempo impostato viene aggiunto il solfato ferroso tramite la pompa PD11. La quantità di soluzione da aggiungere è predeterminata e controllata mediante un tempo preimpostato di funzionamento della pompa dosatrice PD11.

La fase di ossidazione radicalica ha luogo mediante il dosaggio di H₂O₂ tramite la pompa dosatrice PD7.

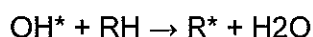
Il pH della miscela viene mantenuto costantemente al di sotto di pH 3. Qualora il valore di pH, sotto il controllo della sonda pH7 dovesse discostarsi di 0.5 unità oltre un tempo prestabilito impostabile a quadro, si avrà allarme ottico acustico di pH7 IRREGOLARE e conseguente arresto immediato della pompa dosaggio PD7.

La quantità di H₂O₂ da aggiungere è predeterminata e controllata mediante un tempo preimpostato di funzionamento della pompa dosatrice PD7.

Il tempo di trattamento è predeterminato e controllato mediante un tempo preimpostato.

Meccanismo di reazione

In presenza di un sale ferroso in ambiente acido si formano radicali ossidrilici che agendo da agenti ossidanti degradano i composti organici in soluzione.



Terminata la fase di ossidazione si procede alla neutralizzazione mediante l'aggiunta del latte di calce Ca(OH)₂ fino al raggiungimento del valore di pH 8 tramite pompa P11, che funziona sotto il controllo della sonda di pH7. Qualora la pompa dosatrice P11 non riuscisse a raggiungere il valore di pH entro un tempo prestabilito impostabile a quadro, si avrà allarme ottico acustico di pH7 IRREGOLARE.

L'aggiunta della calce, oltre che neutralizzare l'acidità residua agisce da agente precipitante per gli anioni presenti in soluzione.

Raggiunto il valore prestabilito di pH 8, la pompa P11 è arrestata ed inizia il dosaggio di soda caustica NaOH tramite pompa PD5, che funziona sotto il controllo della sonda di pH7 fino al raggiungimento del valore di pH 11.5.

Il dosaggio del flocculante avviene tramite la pompa dosatrice PD12. La quantità da dosare è predeterminato mediante impostazione del tempo di funzionamento della pompa dosatrice PD12.

Il flocculante consente l'agglomerazione degli idrossidi dei metalli e quindi ne agevola la separazione nella fase successiva di decantazione.

Per ottimizzare la formazione dei fiocchi di fango dovuti al contatto con il flocculante, la miscela è tenuta in movimento dall'agitatore AG12. Inoltre durante la fase di accrescimento del fiocco viene dosato il carbone tramite la pompa P12 per rimuovere le sostanze organiche presenti nelle acque da depurare.

La quantità di carbone da aggiungere è predeterminato mediante impostazione del tempo di funzionamento della pompa dosatrice PD12.

Durante la reazione di neutralizzazione ci può essere svolgimento di calore, indicativo di una cinetica di reazione eccessivamente veloce; al fine di controllare la cinetica stessa, l'aggiunta di acido solforico, del latte di calce e della soda avvengono sotto il controllo della sonda di temperatura T2. In caso di superamento del valore di temperatura preimpostato, le pompe dosatrici saranno bloccate sino al ripristino delle condizioni normali di temperatura.

Il fango formatosi viene drenato dalla pompa P15 ed inviato all'ispessitore (130bis) per la sedimentazione.



La vasca di reazione VASCA B è munita di livello a galleggiante L12A che dà luogo ad allarme ottico acustico di MASSIMO LIVELLO VASCA B in caso la stessa fosse piena, con il blocco di tutte le pompe dosatrici ad essa afferenti.

Al termine del trattamento è previsto controllo analitico dei valori residui di tensioattivi totali mediante test colorimetrico specifico.

Tra un trattamento e l'altro si eseguirà un processo di neutralizzazione della vasca per eliminare eventuali residui di processo incompatibili tra loro. Per questo motivo, in caso di emergenza, è installato in prossimità della vasca batch una postazione di acqua di rete e un sistema di emergenza di blocco del processo.

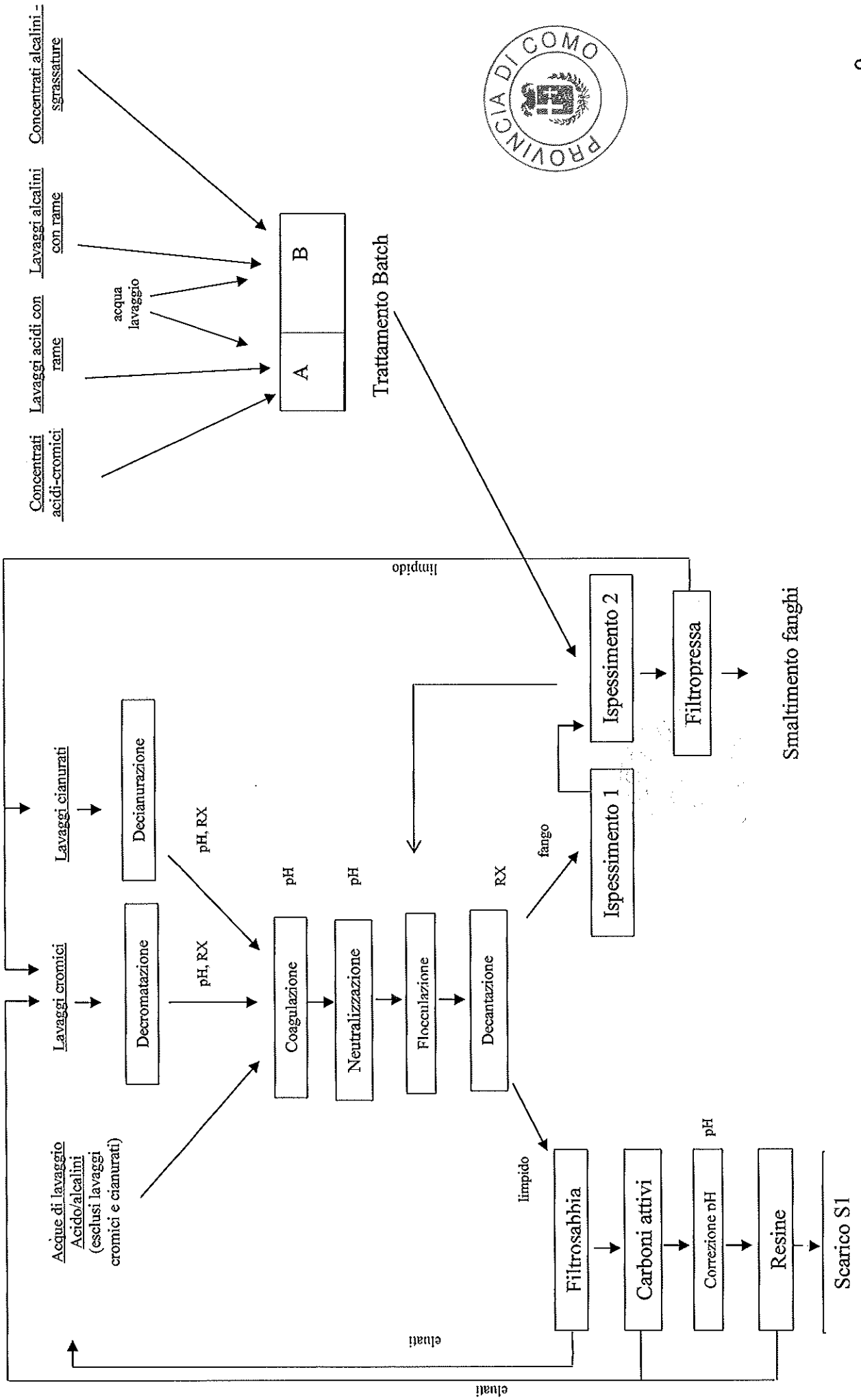
LAVAGGIO DELLE VASCHE DI REAZIONE

Al termine di ciascun trattamento è previsto un lavaggio dei residui mediante acqua corrente che sarà successivamente avviata all' ispessitore fanghi.

Le soluzioni e i fanghi trattati dalla vasca batch vengono poi convogliati tramite pompa di rilancio verso l'ispessitore fanghi già presente, che sarà esclusivamente dedicato a questa finalità senza intralciare o rallentare l'attuale flusso di depurazione esistente.

2.2 Alla pagina 42 dell'allegato tecnico lo schema a blocchi riassuntivo del processo di depurazione è sostituito dal seguente:







2.3 Al paragrafo E.2.2 *Requisiti e modalità per il controllo interno* sono inserite le seguenti prescrizioni:

8bis. Dovrà essere compilato un registro nel quale verrà indicata, ogni qualvolta vengano trattati a batch i concentrati, la data di inizio e di fine del trattamento, la tipologia e il volume del concentrato trattato. Tali dati dovranno essere registrati su un supporto informatico e dovranno essere tenuti a disposizione degli Enti.

8ter. Dopo 6 mesi dalla messa a regime del trattamento batch dei concentrati, il Gestore dovrà predisporre e inviare all'Autorità Competente, ad ARPA, al Comune di Cantù e alla Sud Seveso Servizi Spa una relazione tecnica che descriva qualitativamente e quantitativamente i trattamenti effettuati, ed eventuali relazioni con la qualità dei reflui scaricati in pubblica fognatura.





Copia conforme all'originale ad uso amministrativo.

Como, il 28 febbraio 2013



**IL DIRIGENTE DEL SETTORE
ECOLOGIA E AMBIENTE
(Dott. Franco Binaghi)**