

## ELENCO DELLE BAT - C.M.B. CROM SRL

Capitolo	Argomento	Numero	Descrizione	Applicazione	Osservazioni
Tecniche di gestione					
1	Implementazione di un sistema di gestione ambientale	1	Implementazione di un sistema di gestione ambientale: definire una politica ambientale	NON APPLICATA	SGA non implementato, tutto il personale viene sensibilizzato al rispetto delle ambiente e alla razionalizzazione delle utenze
1	Implementazione di un sistema di gestione ambientale	2	Implementazione di un sistema di gestione ambientale: pianificare e stabilire le procedure necessarie	NON APPLICATA	SGA non implementato
1	Implementazione di un sistema di gestione ambientale	3	Implementazione di un sistema di gestione ambientale: implementare le procedure	NON APPLICATA	SGA non implementato
1	Implementazione di un sistema di gestione ambientale	4	Implementazione di un sistema di gestione ambientale: controllare le performance e prevedere azioni correttive	NON APPLICATA	Controlli e manutenzione verificati dalla Direzione ma SGA non implementato
1	Implementazione di un sistema di gestione ambientale	5	Implementazione di un sistema di gestione ambientale: revisione da parte del management	NON APPLICATA	SGA non implementato
1	Implementazione di un sistema di gestione ambientale	6	Implementazione di un sistema di gestione ambientale: avere un SGA e le procedure di controllo esaminate e validate da un ente di certificazione esterno accreditato o un auditor esterno	NON APPLICATA	SGA non implementato
1	Implementazione di un sistema di gestione ambientale	7	Implementazione di un sistema di gestione ambientale: preparare e pubblicare un rapporto ambientale	NON APPLICATA	SGA non implementato
1	Implementazione di un sistema di gestione ambientale	8	Implementare e aderire a EMAS	NON APPLICATA	Adesione non prevista
2	Benchmarking	1	Stabilire dei benchmarks o valori di riferimento (interni o esterni) per monitorare le performance degli impianti (soprattutto per uso di energia, di acqua e di materie prime)	APPLICATA	Energia, acqua e materie prime sono monitorate come da PMC
2	Benchmarking	2	Cercare continuamente di migliorare l'uso degli inputs rispetto ai benchmarks	APPLICATA	Valutazione annuale degli indicatori di performance previsti dal PMC
2	Benchmarking	3	Analisi e verifica dei dati, attuazione di eventuali meccanismi di retroazione e ridefinizione degli obiettivi	APPLICATA	Valutazione in base ai dati raccolti con PMC, analisi degli indici di prestazione
3	Manutenzione e stoccaggio	1	Implementare programmi di manutenzione e stoccaggio	APPLICATA	Manutenzione regolare; stoccaggio regolamentato
3	Manutenzione e stoccaggio	2	Formazione dei lavoratori e azioni preventive per minimizzare i rischi ambientali specifici del settore	APPLICATA	Programma annuale di formazione

## ELENCO DELLE BAT - C.M.B. CROM SRL

Capitolo	Argomento	Numero	Descrizione	Applicazione	Osservazioni
4	Minimizzare gli impatti ambientali dovuti alla rilavorazione	1	Cercare il miglioramento continuo della efficienza produttiva, riducendo gli scarti di produzione	APPLICATA	Controllo costante delle non conformità interne ed esterne relative alla qualità del prodotto finito
4	Minimizzare gli impatti ambientali dovuti alla rilavorazione	2	Coordinare le azioni di miglioramento tra committente e operatore del trattamento affinché, già in fase di progettazione e costruzione del bene da trattare, si tengano in conto le esigenze di una produzione efficiente e a basso impatto ambientale	APPLICATA	Azioni preventivamente pianificate con i clienti
5	Ottimizzazione e controllo della produzione	1	Calcolare input e output che teoricamente si possono ottenere con diverse opzioni di lavorazione confrontandoli con le rese che si ottengono con la metodologia in uso	APPLICATA	Ricerca costante della migliore tecnica disponibile quando possibile
<b>Progettazione, costruzione, funzionamento delle installazioni</b>					
6	Implementazione di piani di azione	1	Dimensionare l'area in maniera efficiente	APPLICATA	Aree idonee alle attività produttive
6	Implementazione di piani di azione	2	Pavimentare le aree a rischio con materiali appropriati	APPLICATA	Tutte le aree a rischio sono pavimentate con materiali idonei. I liquidi pericolosi vengono stoccati su bacino di contenimento.
6	Implementazione di piani di azione	3	Assicurare la stabilità delle linee di processo e dei componenti (anche delle strumentazioni di uso non comune o temporaneo)	APPLICATA	Ispezioni e manutenzione periodiche
6	Implementazione di piani di azione	4	Assicurarsi che le taniche di stoccaggio di materiali/sostanze pericolose abbiano un doppio rivestimento o siano all'interno di aree pavimentate	APPLICATA	Stoccaggio di materiali suddivisi per tipologia in aree pavimentate
6	Implementazione di piani di azione	5	Assicurarsi che le vasche nelle linee di processo siano all'interno di aree pavimentate	APPLICATA	Linea galvanica su bacino di contenimento
6	Implementazione di piani di azione	6	Assicurarsi che i serbatoi di emergenza siano sufficienti, con capacità pari ad almeno il volume totale della vasca più capiente dell'impianto	APPLICATA	Bacino di contenimento di volume idoneo
6	Implementazione di piani di azione	7	Prevedere ispezioni regolari e programmi di controllo in accordo con SGA	APPLICATA	Ispezioni e controlli come previsto da PMC , SGA non implementato
6	Implementazione di piani di azione	8	Predisporre piani di emergenza per i potenziali incidenti adeguati alla dimensione e localizzazione del sito	APPLICATA	Procedure di emergenza previste dal Piano di Emergenza Interno
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	1	Evitare che si formi gas di cianuro libero stoccando acidi e cianuri separatamente	APPLICATA	Deposito cianuri non presente in azienda in quanto viene utilizzato il pronto uso, sono presenti misure idonee di gestione delle sostanze pericolose per evitare contatti acido-cianuro
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	2	Stoccare acidi e alcali separatamente	APPLICATA	Stoccaggi opportunamente separati

## ELENCO DELLE BAT - C.M.B. CROM SRL

Capitolo	Argomento	Numero	Descrizione	Applicazione	Osservazioni
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	3	Ridurre il rischio di incendi stoccando sostanze chimiche infiammabili e agenti ossidanti separatamente	APPLICATA	Stoccaggi opportunamente separati (limitati o nulli gli stoccaggi di infiammabili)
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	4	Ridurre il rischio di incendi stoccando in ambienti asciutti le sostanze chimiche, che sono spontaneamente combustibili in ambienti umidi, e separatamente dagli agenti ossidanti. Segnalare la zona di stoccaggio di queste sostanze per evitare che si usi l'acqua nel caso di spegnimento di incendi	NON APPLICABILE	Non sono presenti sostanze in grado di reagire con acqua dando luogo ad un incendio
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	5	Evitare l'inquinamento di suolo e acqua dalla perdita di sostanze chimiche	APPLICATA	Bacini di contenimento idonei, pavimentazione delle aree a rischio
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	6	Evitare o prevenire la corrosione delle vasche di stoccaggio, delle condutture, del sistema di distribuzione, del sistema di aspirazione	APPLICATA	Ispezioni e manutenzione periodiche
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	7	Ridurre il tempo di stoccaggio, ove possibile	APPLICATA	Stoccaggio in funzione della durata del ciclo produttivo
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	8	Stoccare in aree pavimentate	APPLICATA	Aree pavimentate con materiali idonei
Dismissione del sito per la protezione delle falde acquifere					
8	Dismissione del sito e protezione delle falde acquifere	1	Tenere conto degli impatti ambientali derivanti dall'eventuale dismissione dell'installazione fin dalla fase di progettazione modulare dell'impianto	APPLICATA	Sito non soggetto a Relazione di Riferimento DM 272/14
8	Dismissione del sito e protezione delle falde acquifere	2	Identificare le sostanze pericolose e classificare i potenziali pericoli	APPLICATA	Censimento sostanze per Rischio Chimico (DVR) Verifica di assoggettabilità al D.Lgs. 105/05 (non soggetta) Verifica di assoggettabilità alla Relazione di Riferimento DM 272/2014 (non soggetta)
8	Dismissione del sito e protezione delle falde acquifere	3	Identificare i ruoli e le responsabilità delle persone coinvolte nelle procedure da attuarsi in caso di incidenti	APPLICATA	Procedure di emergenza presenti
8	Dismissione del sito e protezione delle falde acquifere	4	Prevedere la formazione del personale sulle tematiche ambientali	APPLICATA	Programma di formazione annuale
8	Dismissione del sito e protezione delle falde acquifere	5	Registrare la storia (luogo di utilizzo e luogo di immagazzinamento) dei più pericolosi elementi chimici nell'installazione	APPLICATA	Registrazioni delle sostanze acquistate
8	Dismissione del sito e protezione delle falde acquifere	6	Aggiornare annualmente le informazioni come previsto nel SGA	NON APPLICATA	SGA non implementato
Consumo delle risorse primarie					
9	Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	1	Minimizzare le perdite di energia reattiva per tutte e tre le fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il $\cos\varphi$ tra tensione e picchi di corrente rimangano sopra 0,95	APPLICATA	Effettuato

## ELENCO DELLE BAT - C.M.B. CROM SRL

Capitolo	Argomento	Numero	Descrizione	Applicazione	Osservazioni
9	Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	2	Tenere le barre di conduzione con sezione sufficiente ad evitare il surriscaldamento	APPLICATA	Sezione sufficiente a prevenire il surriscaldamento
9	Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	3	Evitare l'alimentazione degli anodi in serie	APPLICATA	Effettuato, gli anodi sono disposti in parallelo in modo che tutti abbiano la stessa tensione
9	Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	4	Installare moderni raddrizzatori con un migliore fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo	APPLICATA	Effettuato
9	Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	5	Aumentare la conduttività delle soluzioni ottimizzando i parametri di processo	APPLICATA	Analisi della concentrazione dei bagni
9	Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	6	Rilevazione dell'energia impiegata nei processi elettrolitici	APPLICATA	Contatore presente in impianto
10	Energia termica	1	Usare una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici - olii, resistenze elettriche ad immersione	APPLICATA	Bagni riscaldati con circuito ad acqua
10	Energia termica	2	Prevenire gli incendi monitorando la vasca in caso di uso di resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretti applicati alla vasca	APPLICATA	Controllo giornaliero su i livelli delle vasche. Sono presenti anche sonde di livello che bloccano la linea ed evidenziano eventuali anomalie con allarme acustico
11	Riduzione delle perdite di calore	1	Ridurre le perdite di calore facendo attenzione ad estrarre l'aria dove serve	APPLICATA	Aspirazione delle sole vasche di processo pericolose
11	Riduzione delle perdite di calore	2	Ottimizzare la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro	APPLICATA	Analisi delle concentrazioni e temperature termostate
11	Riduzione delle perdite di calore	3	Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati	APPLICATA	Sonde di temperature presenti ed evidenziano eventuali anomalie con allarme acustico
11	Riduzione delle perdite di calore	4	Isolare le vasche usando un doppio rivestimento, usando vasche preisolate e/o applicando delle coibentazioni	APPLICATA	Vasche contenenti soluzioni riscaldate coibentate
11	Riduzione delle perdite di calore	5	Non usare l'agitazione dell'aria ad alta pressione in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia	APPLICATA	Salvo necessità di processo
12	Raffreddamento	1	Prevenire il sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare	APPLICATA	Analisi delle concentrazioni e range di temperatura stabiliti
12	Raffreddamento	2	Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati	APPLICATA	Sonde di temperature presenti
12	Raffreddamento	3	Usare sistemi di raffreddamento refrigerati chiusi qualora si installi un nuovo sistema refrigerante o si sostituisca uno esistente	NON APPLICABILE	Non sono presenti sistemi di refrigerazione

## ELENCO DELLE BAT - C.M.B. CROM SRL

Capitolo	Argomento	Numero	Descrizione	Applicazione	Osservazioni
12	Raffreddamento	4	Rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione dove possibile	APPLICATA	Effettuato
12	Raffreddamento	5	Progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e trasmissione della legionella	APPLICATA	Effettuato
12	Raffreddamento	6	Non usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche non lo permettano	APPLICATA	Non sono presenti sistemi di raffreddamento ad acqua
Recupero dei materiali e gestione degli scarti					
13	Prevenzione e riduzione	1	Ridurre e gestire il drag-out	APPLICATA	Pezzi appositamente disposti; tempi di sgocciolamento prefissati
13	Prevenzione e riduzione	2	Aumentare il recupero del drag-out	APPLICATA	Sono presenti vasche di recupero dei trattamenti dedicate
13	Prevenzione e riduzione	3	Monitorare le concentrazioni di sostanze, registrando e confrontando gli utilizzi delle stesse, fornendo ai tecnici responsabili i dati per ottimizzare le soluzioni di processo (con analisi statistica e dove possibile dosaggio automatico)	APPLICATA	Report regolari della concentrazione dei bagni contenenti istruzioni per i tecnici
14	Riutilizzo	1	Laddove i metalli sono recuperati in condizioni ottimali, questi possono essere riutilizzati all'interno dello stesso ciclo produttivo. Nel caso in cui non siano idonei per l'applicazione elettrolitica, possono essere riutilizzati in altri settori per la produzione di leghe	NON APPLICABILE	Non è previsto il recupero dei metalli
15	Recupero delle soluzioni	1	Cercare di chiudere il ciclo dei materiali in caso della cromatura esavalente a spessore e della cadmiatura	APPLICATA	Effettuato. Cadmiatura non eseguita.
15	Recupero delle soluzioni	2	Recuperare dal primo lavaggio chiuso (recupero) le soluzioni da integrare al bagno di provenienza, ove possibile, cioè senza portare ad aumenti indesiderati della concentrazione che compromettano la qualità della produzione	APPLICATA	Effettuato
16	Resa dei diversi elettrodi	1	Cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante dissoluzione esterna del metallo, con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte	APPLICATA	Dissoluzione esterna del metallo
16	Resa dei diversi elettrodi	2	Cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti. Gli anodi a membrana sono delicati e non è consigliabile usarli in aziende di trattamento terzi	NON APPLICABILE	Non presenti trattamenti che auto-incrementano di concentrazione
Emissioni in aria					
17	Emissioni in aria	1	Dal punto di vista ambientale non risultano normalmente rilevanti le emissioni aeriformi. Si vedano le tabelle 6 e 7 (pag. 112-113) per verificare quando si rende necessaria l'estrazione delle emissioni per contemperare le esigenze ambientali e quelle di salubrità del luogo di lavoro	APPLICATA	Aspirazione locale delle vasche di trattamento, rischio chimico sotto controllo, ricambi d'aria garantiti in reparto
Rumore					
18	Rumore	1	Identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili	APPLICATA	Analisi acustica aggiornata

## ELENCO DELLE BAT - C.M.B. CROM SRL

Capitolo	Argomento	Numero	Descrizione	Applicazione	Osservazioni
18	Rumore	2	Ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura	APPLICATA	Dall'analisi non risultano punti critici in termini di rumore
Agitazione delle soluzioni di processo					
19	Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia	1	Agitazione meccanica dei pezzi da trattare (impianti a telaio)	APPLICATA	Impianti a telaio non presenti
19	Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia	2	Agitazione mediante turbolenza idraulica	NON APPLICABILE	Tecnica non in uso
19	Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia	3	E' tollerato l'uso di sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione che è invece da evitarsi per soluzioni molto calde e soluzioni con cianuro	NON APPLICABILE	Tecnica non in uso
19	Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia	4	Non usare agitazione attraverso aria ad alta pressione per il grande consumo di energia	APPLICATA	Tecnica non in uso
Minimizzazione dell'acqua e del materiale di scarto					
20	Minimizzazione dell'acqua di processo	1	Monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nelle installazioni	APPLICATA	Il monitoraggio delle materie prime e dell'acqua sarà svolto secondo PMC
20	Minimizzazione dell'acqua di processo	2	Registrare le informazioni con base regolare a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste	APPLICATA	Il monitoraggio delle materie prime e dell'acqua sarà svolto secondo PMC
20	Minimizzazione dell'acqua di processo	3	Trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle	APPLICATA	Quando possibile
20	Minimizzazione dell'acqua di processo	4	Evitare la necessità di lavaggio tra fasi sequenziali compatibili	APPLICATA	Dove possibile
21	Riduzione della viscosità	1	Ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare i processi a bassa concentrazione	APPLICATA	Presenti nei preparati utilizzati per la composizione dei bagni
21	Riduzione della viscosità	2	Aggiungere tensioattivi	APPLICATA	Presenti nei preparati utilizzati per la composizione dei bagni
21	Riduzione della viscosità	3	Assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali	APPLICATA	Monitoraggio attraverso analisi dei bagni di processo
21	Riduzione della viscosità	4	Ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta	APPLICATA	Sonde di temperatura presenti
22	Riduzione del drag-in	1	Utilizzare una vasca eco-rinse, nel caso di nuove linee o estensioni delle linee	NON APPLICABILE	Vasche eco-rinse non presenti
22	Riduzione del drag-in	2	Non usare vasche eco-rinse qualora causi problemi al trattamento successivo, negli impianti a giostra, nel coil coating o reel-to-reel line, attacco chimico o sgrassatura, nelle linee di nichelatura per problemi di qualità, nei procedimenti di anodizzazione	NON APPLICABILE	Vasche eco-rinse non presenti
23	Riduzione del drag-out per tutti gli impianti	1	Usare tecniche di riduzione del drag-out dove possibile	APPLICATA	Tempi di sgocciolamento prefissati
23	Riduzione del drag-out per tutti gli impianti	2	Uso di sostanze chimiche compatibili al rilancio dell'acqua per utilizzo da un lavaggio all'altro	APPLICATA	Utilizzo di specifici additivi per favorire il rilascio dell'acqua dal pezzo trattato
23	Riduzione del drag-out per tutti gli impianti	3	Estrazione lenta del pezzo o del rotobarile	APPLICATA	Estrazione lenta del pezzo

## ELENCO DELLE BAT - C.M.B. CROM SRL

Capitolo	Argomento	Numero	Descrizione	Applicazione	Osservazioni
23	Riduzione del drag-out per tutti gli impianti	4	Utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente	APPLICATA	Tempo di drenaggio prefissato
23	Riduzione del drag-out per tutti gli impianti	5	Ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente	APPLICATA	Concentrazioni minime ottimali per la resa del processo
24	Lavaggio	1	Ridurre il consumo di acqua e contenere gli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti mediante lavaggi multipli	APPLICATA	Presenza di vasche di lavaggio in sequenza
24	Lavaggio	2	Tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo	APPLICATA	Presenti vasche di primo lavaggio per il recupero dei materiali di processo
<b>Mantenimento delle soluzioni di processo</b>					
25	Mantenimento delle soluzioni di processo	1	Aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto	APPLICATA	Filtrazione periodica del bagno
25	Mantenimento delle soluzioni di processo	2	Determinare i parametri critici di controllo	APPLICATA	I parametri sono esplicitati nelle Istruzioni Operative d'impianto
25	Mantenimento delle soluzioni di processo	3	Mantenere i parametri entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine a scambio ionico)	APPLICATA	Rigenerazione delle soluzioni di processo mediante filtrazione
<b>Emissioni: acque di scarico</b>					
26	Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare	1	Minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi	APPLICATA	Tutto il personale viene costantemente sensibilizzato sull'utilizzo razionale della risorsa idrica. Le vasche di lavaggio vengono reintegrate in modo efficiente
26	Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare	2	Eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo	APPLICATA	Dosaggio delle sostanze razionalizzato in base alle analisi periodiche
26	Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare	3	Sostituire ove possibile ed economicamente praticabile o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose	APPLICATA	Utilizzo controllato delle sostanze pericolose
27	Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici	1	Verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui preesistenti sistemi di trattamento degli scarichi	APPLICATA	Esame preventivo della scheda tecnica e della scheda di sicurezza del prodotto
27	Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici	2	Rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici, se questi test evidenziano dei problemi	APPLICATA	Esame preventivo della scheda tecnica e della scheda di sicurezza del prodotto
27	Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici	3	Cambiare sistema di trattamento delle acque, se questi test evidenziano dei problemi	NON APPLICABILE	Adozione di nuove soluzioni solo se compatibili con i sistemi depurativi esistenti
27	Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici	4	Identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri flussi come: olii e grassi, cianuri, nitriti, cromati, agenti complessanti, cadmio	APPLICATA	Trattamento separato per reflui di diversa tipologia
28	Scarico delle acque reflue	1	Per una installazione specifica i livelli di concentrazione devono essere considerati congiuntamente con i carichi emessi (valori di emissione rispetto a INES kg/anno)	APPLICATA	Valori analizzati in sede di dichiarazione E-PRTR ed annualmente rispettati.
28	Scarico delle acque reflue	2	Le MTD possono essere ottimizzate per un parametro ma potrebbero risultare non ottime per altri (come la flocculazione del deposito di specifici metalli nelle acque di trattamento). Questo significa che i valori più bassi dei range potrebbero non essere raggiunti per tutti i parametri. In siti o per sostanze specifici potrebbero essere richieste alternative tecniche di trattamento	APPLICATA	Costante monitoraggio sull'applicazione delle migliori tecniche di trattamento delle acque reflue anche in collaborazione con l'azienda che si occupa della manutenzione dell'impianto di depurazione

## ELENCO DELLE BAT - C.M.B. CROM SRL

Capitolo	Argomento	Numero	Descrizione	Applicazione	Osservazioni
28	Scarico delle acque reflue	3	Considerare la tipologia del materiale trattato e le conseguenti dimensioni impiantistiche nel valutare l'effettivo fabbisogno idrico ed il conseguente scarico	APPLICATA	Impianto di depurazione opportunamente dimensionato. Analisi preventiva del fabbisogno idrico in caso di modifiche.
29	Tecnica a scarico zero	1	Queste tecniche generalmente non sono considerate MTD per via dell'elevato fabbisogno energetico e del fatto che producono scorie di difficile trattamento. Inoltre richiedono ingenti capitali ed elevati costi di servizio. Vengono usate solo in casi particolari e per fattori locali	NON APPLICABILE	Impianto di depurazione opportunamente dimensionato e funzionale. L'implementazione dello scarico zero non risulta praticabile con la tipologia di impianto attualmente in essere
Tecniche per specifiche tipologie di impianto					
30	Impianti a telaio	1	Preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi e in modo da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente	APPLICATA	Effettuato
31	Riduzione del drag-out in impianti a telaio	1	Ottimizzare il posizionamento dei pezzi in modo da ridurre il fenomeno di scodellamento	APPLICATA	Effettuato (realizzati telai diversi per le diverse tipologie di articolo)
31	Riduzione del drag-out in impianti a telaio	2	Massimizzazione del tempo di sgocciolamento. Questo può essere limitato da: tipo di soluzioni usate; qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare asciugatura o danneggiamento del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); tempo di ciclo disponibile/attuabile nei processi automatizzati	APPLICATA	Effettuato
31	Riduzione del drag-out in impianti a telaio	3	Ispezione e manutenzione regolari dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche	APPLICATA	Ispezioni non regolari ma effettuate comunque come buona prassi durante le lavorazioni
31	Riduzione del drag-out in impianti a telaio	4	Accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo	APPLICATA	Quando possibile
31	Riduzione del drag-out in impianti a telaio	5	Sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate	APPLICATA	Vasche di recupero
31	Riduzione del drag-out in impianti a telaio	6	Lavaggio a spruzzo, a nebbia o ad aria in maniera da trattenere l'eccesso di soluzione nella vasca di provenienza. Questo può essere limitato da: tipo di soluzione; qualità richiesta; tipo di impianto	APPLICATA	Tipologia di lavaggi non in uso
32	Riduzione del drag-out in impianti a rotobarile	1	Costruire il rotobarile in plastica idrofobica liscia, ispezionarlo regolarmente controllando le aree abrase, danneggiate o i rigonfiamenti che possono trattenere le soluzioni	APPLICATA	Rotobarile conforme
32	Riduzione del drag-out in impianti a rotobarile	2	Assicurarsi che i fori di drenaggio abbiano una sufficiente sezione in rapporto allo spessore della piastra per ridurre gli effetti di capillarità	APPLICATA	Rotobarile conforme
32	Riduzione del drag-out in impianti a rotobarile	3	Massimizzare la presenza di fori nel rotobarile, compatibilmente con la resistenza meccanica richiesta e con i pezzi da trattare	APPLICATA	Rotobarile conforme
32	Riduzione del drag-out in impianti a rotobarile	4	Sostituire i fori con le mesh-plugs sebbene questo sia sconsigliato per pezzi pesanti e laddove i costi e le operazioni di manutenzione possano essere controproducenti	NON APPLICABILE	Tecnica controproducente
32	Riduzione del drag-out in impianti a rotobarile	5	Estrarre lentamente il rotobarile	APPLICATA	Estrazione eseguita lentamente
32	Riduzione del drag-out in impianti a rotobarile	6	Ruotare a intermittenza il rotobarile se i risultati dimostrano maggiore efficienza	APPLICATA	Tecnica effettuata



## ELENCO DELLE BAT - C.M.B. CROM SRL

Capitolo	Argomento	Numero	Descrizione	Applicazione	Osservazioni
32	Riduzione del drag-out in impianti a rotobarile	7	Prevedere canali di scolo che riportano le soluzioni in vasca	APPLICATA	Canali presenti
32	Riduzione del drag-out in impianti a rotobarile	8	Inclinare il rotobarile quando possibile	APPLICATA	Inclinazione effettuata quando possibile
33	Riduzione del drag-out in linee manuali	1	Sostenere il rotobarile o i telai in scaffalature sopra ciascuna attività per assicurare il corretto drenaggio ed incrementare l'efficienza del risciacquo spray	APPLICATA	Tempi di pausa prefissati
33	Riduzione del drag-out in linee manuali	2	Incrementare il livello di recupero del drag-out usando altre tecniche descritte	APPLICATA	Tutte le migliori tecniche di recupero del drag-out sono implementate
<b>Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose</b>					
34	Sostituzione dell'EDTA	1	Evitare l'uso di EDTA e di altri agenti chelanti mediante utilizzo di sostituti biodegradabili come quelli a base di gluconato o usando metodi alternativi	APPLICATA	EDTA non presente
34	Sostituzione dell'EDTA	2	Minimizzare il rilascio di EDTA mediante tecniche di conservazione	NON APPLICABILE	EDTA non presente
34	Sostituzione dell'EDTA	3	Assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti	NON APPLICABILE	EDTA non presente
34	Sostituzione dell'EDTA	4	Nel campo dei circuiti stampati utilizzare metodi alternativi come il ricoprimento diretto	NON APPLICABILE	Non sono trattati in impianto circuiti stampati
35	Sostituzione del PFOS	1	Monitorare l'aggiunta di materiali contenenti PFOS misurando la tensione superficiale	NON APPLICABILE	PFOS non presenti
35	Sostituzione del PFOS	2	Minimizzare l'emissione dei fumi usando, ove necessari, sezioni isolanti flottanti	NON APPLICABILE	PFOS non presenti
35	Sostituzione del PFOS	3	Cercare di chiudere il ciclo	NON APPLICABILE	PFOS non presenti
36	Sostituzione del cadmio	1	Eeguire la cadmiatura in ciclo chiuso	NON APPLICABILE	Cadmiatura non eseguita
37	Sostituzione del cromo esavalente	1	Sostituire, ove possibile, o ridurre, le concentrazioni di impiego del cromo esavalente avendo riguardo delle richieste della committenza	APPLICABILE	Sostituzione progressiva con cromo trivalente
38	Sostituzione del cianuro di zinco	1	Sostituire, ove possibile, la soluzione di cianuro di zinco con: zinco acido o zinco alcalino	NON APPLICABILE	Sostanza al momento non sostituibile
39	Sostituzione del cianuro di rame	1	Sostituire, ove possibile, il cianuro di rame con acido o pirofosfato di rame	NON APPLICABILE	Sostanza al momento non sostituibile
<b>Sostituzione di determinate sostanze nelle lavorazioni</b>					
40	Cromatura esavalente a spessore o cromatura dura	1	Riduzione delle emissioni aeriformi tramite: copertura della soluzione durante le fasi di deposizione o nei periodi non operativi	NON APPLICABILE	Trattamento di cromatura a spessore non eseguito
40	Cromatura esavalente a spessore o cromatura dura	2	Riduzione delle emissioni aeriformi tramite: estrazione dell'aria con condensazione delle nebbie nell'evaporatore per il recupero dei materiali	NON APPLICABILE	Trattamento di cromatura a spessore non eseguito
40	Cromatura esavalente a spessore o cromatura dura	3	Riduzione delle emissioni aeriformi tramite: confinamento delle linee/vasche di trattamento, nei nuovi impianti e dove i pezzi da lavorare sono sufficientemente uniformi (dimensionalmente)	NON APPLICABILE	Trattamento di cromatura a spessore non eseguito
40	Cromatura esavalente a spessore o cromatura dura	4	Operare con soluzioni di cromo esavalente in base a tecniche che portino alla ritenzione del Carvi nella soluzione di processo	NON APPLICABILE	Trattamento di cromatura a spessore non eseguito
41	Cromatura decorativa	1	Sostituzione dei rivestimenti a base di cromo esavalente con altri a base di cromo trivalente in almeno una linea produttiva. Le sostituzioni si possono fare con: cromo trivalente ai cloruri ed ai solfati	APPLICATA	Prevista sostituzione futura del cromo esavalente con cromo trivalente

## ELENCO DELLE BAT - C.M.B. CROM SRL

Capitolo	Argomento	Numero	Descrizione	Applicazione	Osservazioni
41	Cromatura decorativa	2	Verificare l'applicabilità di rivestimenti alternativi al cromo esavalente	APPLICATA	Caso verificato, in futuro si sostituirà il cromo esavalente con cromo trivalente ( non appena il processo sarà ottimizzato)
41	Cromatura decorativa	3	Usare tecniche di cromatura a freddo, riducendo la concentrazione della soluzione cromica, ove possibile	NON APPLICABILE	Tecnica non applicabile sugli articoli lavorati in azienda
42	Finitura al cromato di fosforo	1	Sostituire il cromo esavalente con sistemi in cui non è presente (a base di zirconio, silani o a basso cromo)	NON APPLICABILE	Sostituzione al momento non applicabile
<b>Lucidatura e spazzolatura</b>					
43	Lucidatura e spazzolatura	1	Usare rame acido in sostituzione della lucidatura e spazzolatura meccanica, dove tecnicamente possibile e dove l'incremento di costo controbilancia la necessità di ridurre polveri e rumori	NON APPLICABILE	Soluzione non attuabile per il momento
<b>Sostituzione e scelta della sgrassatura</b>					
44	Sostituzione e scelta della sgrassatura	1	Coordinarsi con il cliente o operatore del processo precedente per minimizzare la quantità di grasso o olio sul pezzo e/o selezionare olii/grassi o altre sostanze che consentano l'utilizzo di tecniche sgrassanti più ecocompatibili	APPLICATA	Coordinamento con alcuni clienti, quando possibile
44	Sostituzione e scelta della sgrassatura	2	Utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio e/o altissima qualità e criticità	APPLICATA	Lavorazione eseguita solamente in casi particolari
45	Sgrassatura con cianuro	1	Rimpiazzare la sgrassatura con cianuro con altre tecniche	APPLICATA	Sgrassatura con cianuro non presente
46	Sgrassatura con solventi	1	La sgrassatura con solventi può essere rimpiazzata da altre tecniche (acqua...). Ci possono essere motivazioni particolari per le quali usare i solventi: dove un sistema a base acquosa possa danneggiare la superficie da trattare; dove si necessita di una particolare qualità	NON APPLICABILE	Non viene effettuata sgrassatura con solventi
47	Sgrassatura con acqua	1	Riduzione dell'uso di elementi chimici e energia nella sgrassatura a base acquosa usando sistemi a lunga vita con rigenerazione delle soluzioni e/o mantenimento in continuo (durante la produzione) oppure a impianto fermo (es. manutenzione settimanale)	APPLICATA	Tecniche di mantenimento a impianto fermo
48	Sgrassatura ad alta performance	1		NON APPLICABILE	Tecniche non necessarie per il tipo di lavorazioni eseguite
<b>Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio</b>					
49	Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio	1	Usare una o una combinazione delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di sgrassaggio alcaline (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravità, rottura dell'emulsione per addizione chimica, separazione statica, rigenerazione di sgrassature biologiche, centrifugazione, filtrazione a membrana...)	NON APPLICABILE	Tecnica non necessaria per il tipo di processo produttivo
<b>Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero</b>					
50	Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero	1	Estendere la vita dell'acido usando la tecnica appropriata in relazione al tipo di decapaggio specifico, ove questa sia disponibile	APPLICATA	Effettuato
50	Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero	2	Utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici per il decapaggio elettrolitico	NON APPLICABILE	Decapaggio non elettrolitico
<b>Recupero delle soluzioni di cromo esavalente</b>					

## ELENCO DELLE BAT - C.M.B. CROM SRL

Capitolo	Argomento	Numero	Descrizione	Applicazione	Osservazioni
51	Recupero delle soluzioni di cromo esavalente	1	Recuperare il cromo esavalente nelle soluzioni concentrate e costose mediante scambio ionico e tecniche a membrana	NON APPLICABILE	Trattamento di cromatura eseguito in modo discontinuo e saltuario, tecnica non applicabile
Lavorazioni in continuo					
52	Lavorazioni in continuo	1	Usare il controllo in tempo reale della produzione per l'ottimizzazione costante del processo	APPLICATA	Controllo in continuo
52	Lavorazioni in continuo	2	Ridurre la caduta del voltaggio tra i conduttori e i connettori	APPLICATA	Ispezioni e manutenzione periodica
52	Lavorazioni in continuo	3	Usare forme di onda modificata (pulsanti...) per migliorare il deposito di metallo nei processi in cui sia tecnicamente dimostrata l'utilità o scambiare la polarità degli elettrodi a intervalli prestabiliti ove ciò sia sperimentato come utile	NON APPLICABILE	Tecniche non adattabili al processo esistente
52	Lavorazioni in continuo	4	Utilizzare motori ad alta efficienza energetica	APPLICATA	Diversi motori sono di recente costruzione
52	Lavorazioni in continuo	5	Utilizzare rulli per prevenire il drag-out dalle soluzioni di processo	NON APPLICABILE	Tipologia di impianto non adatto
52	Lavorazioni in continuo	6	Minimizzare l'uso di olio	APPLICATA	Utilizzi in quantitativi minimi
52	Lavorazioni in continuo	7	Ottimizzare la distanza tra anodo e catodo nei processi elettrolitici	APPLICATA	Anodo e catodo opportunamente distanziati su vasche standard
52	Lavorazioni in continuo	8	Ottimizzare la performance del rullo conduttore	NON APPLICABILE	Rullo conduttore non presente
52	Lavorazioni in continuo	9	Usare metodi di pulitura laterale dei bordi per eliminare eccessi di deposizione	APPLICATA	Pulitura manuale
52	Lavorazioni in continuo	10	Mascherare il lato eventualmente da non rivestire	APPLICATA	Dove possibile