

SCHEDA D - APPLICAZIONE DELLE BAT ED EFFETTI AMBIENTALI DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA

D.1.1 BAT Generali di cui alle Conclusioni sulle BAT/BREF di Settore (riportare elenco completo delle BAT Generali)	2
D.1.2 BAT relative ai singoli processi di cui alle Conclusioni sulle BAT/BREF di Settore (riportare tutte e sole le BAT relative ai processi svolti in installazione).....	3
D.2 BAT previste da Conclusioni sulle BAT/BREF non di Settore o da altri riferimenti tecnici (compilare limitatamente alle BAT/tecniche che si intendono applicare per l'installazione)	4
D.3 Verifica BAT-AEL per singolo processo.....	6
D.4 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione.....	7
ALLEGATI ALLA SCHEDA D	8

D.1 BAT applicate all’installazione per la proposta impiantistica

D.1.1 BAT Generali di cui alle Conclusioni sulle BAT/BREF di Settore (riportare elenco completo delle BAT Generali)

Numero e titolo della BAT / riferimento al BREF (se BATC non pubblicate)	La BAT è applicata o è comunque prevista l’applicazione entro un termine presunto (SI/NO)? - se sì, compilare le restanti colonne, se no precisare le motivazioni per cui non è prevista l’applicazione della BAT ¹ e le eventuali tecniche alternative adottate da approfondire in D.3	Termine di applicazione della BAT - indicare se già applicata o prevista in applicazione entro un termine presunto da specificare	Descrizione delle modalità di applicazione della BAT, precisando se la BAT è/sarà applicata integralmente o parzialmente	Qualora la BAT individui più tecniche, motivazione sintetica della scelta tra alternative adottate ed alternative escluse
1 Gestione ambientale	NO		Vedi allegato D16	
2 Benchmarking	NO		Vedi allegato D16	
3 Manutenzione e stoccaggio	SI		Vedi allegato D16	
4 Minimizzazione degli effetti della rilavorazione	SI		Vedi allegato D16	
5 Ottimizzazione e controllo della produzione	NO		Vedi allegato D16	
6 Implementazione piani di azione	SI		Vedi allegato D16	
7 Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	SI		Vedi allegato D16	
8 Protezione delle falde acquifere e dismissione del sito	SI		Vedi allegato D16	
9 Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	SI		Vedi allegato D16	
10 energia termica	NO		Vedi allegato D16	
11 riduzione delle perdite di calore	SI		Vedi allegato D16	
12 raffreddamento	SI		Vedi allegato D16	
<p>Note: * riportare la descrizione della modalità di applicazione</p>				

¹ es. non pertinenza, non applicabilità in ragione delle caratteristiche dell’installazione (da esplicitare), adozione di tecniche equivalenti o migliorative.

D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali				
Numero e titolo della BAT / riferimento al BREF (se BATC non pubblicate)	La BAT è applicata o è comunque prevista l'applicazione entro un termine presunto (sì/no)? se sì, compilare le restanti colonne, se no precisare le motivazioni per cui non è prevista l'applicazione della BAT ² e le eventuali tecniche alternative adottate da approfondire in D.3	Termine di applicazione della BAT - indicare se già applicata o prevista in applicazione entro un termine presunto da specificare	Descrizione delle modalità di applicazione della BAT, precisando se la BAT è/sarà applicata integralmente o parzialmente	Qualora la BAT individui più tecniche, motivazione sintetica della scelta tra alternative adottate ed alternative escluse
13 Prevenzione e riduzione	SI		Vedi allegato D16	
14 Riutilizzo	NO			
15 Recupero delle soluzioni	SI		Vedi allegato D16	
16 Resa dei diversi elettrodi	SI		Vedi allegato D16	
17 Emissioni in aria	SI		Vedi allegato D16	
18 Rumore	SI		Vedi allegato D16	
19 agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia	SI (in parte)		Vedi allegato D16	
20 Minimizzazione dell'acqua di processo	SI		Vedi allegato D16	
21 riduzione della viscosità	SI		Vedi allegato D16	
22 riduzione del drag in	NO		Vedi allegato D16	
23 riduzione del drag out per tutti gli impianti	SI		Vedi allegato D16	
24 lavaggio	SI (in parte)		Vedi allegato D16	
25 mantenimento delle soluzioni di processo	SI		Vedi allegato D16	
26 Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare	SI		Vedi allegato D16	
27 Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici	SI		Vedi allegato D16	

² es. non pertinenza, non applicabilità in ragione delle caratteristiche dell'installazione (da esplicitare), adozione di tecniche equivalenti o migliorative.

28 Scarico delle acque reflue	SI		Vedi allegato D16	
29 Tecnica a scarico zero	NO		Vedi allegato D16	
30 Impianti a telaio	SI		Vedi allegato D16	
31 riduzione del drag-out in impianti a telaio	SI		Vedi allegato D16	
32 riduzione del drag-out in impianti a roto-barile	SI		Vedi allegato D16	
33 riduzione del drag-out in linee manuali	NO		Vedi allegato D16	
34 Sostituzione dell'EDTA	NO		Vedi allegato D16	
35 Sostituzione del PFOS	NO		Vedi allegato D16	
36 Sostituzione del Cadmio	NO		Vedi allegato D16	
37 Sostituzione del cromo esavalente	NO		Vedi allegato D16	
38 Sostituzione del cianuro di zinco			Vedi allegato D16	
39 Sostituzione del cianuro di rame	NO		Vedi allegato D16	
44 Sostituzione e scelta della sgrassatura	NO		Vedi allegato D16	
46 Sgrassatura con solventi	NO		Vedi allegato D16	
47 Sgrassatura con acqua			Vedi allegato D16	
48 Sgrassatura ad alta performance	NO		Vedi allegato D16	
49 Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio	NO		Vedi allegato D16	
50 decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero	NO		Vedi allegato D16	
52 Lavorazioni in continuo	SI (in parte)		Vedi allegato D16	

* riportare la descrizione della modalità di applicazione

¹ Il gestore consideri che, in base a quanto previsto all'art. 29-*octies*, comma 6, deve essere previsto il raggiungimento dei **BAT-AELs** entro 4 anni dalla pubblicazione delle BATC di settore.

² Relativamente ai BAT-AELs per i quali il gestore dichiara che non è previsto il raggiungimento entro il termine di 4 anni dalla pubblicazione delle BATC di settore, il gestore dovrà indicare il riferimento ai casi di cui all' All. XII-bis (lettere a -h) del D. Lgs. 152/06 per la richiesta di applicazione delle deroghe di cui all'art. 29-*sexies*, comma 9-bis e riportare analisi costi/benefici allo specifico allegato D15.

D.2 BAT previste da Conclusioni sulle BAT/BREF non di Settore o da altri riferimenti tecnici (compilare limitatamente alle BAT/tecniche che si intendono applicare per l'installazione)

Numero e titolo della BAT / riferimento al BREF / altri riferimenti	Termine di applicazione della BAT/tecnica - indicare se già applicata o prevista in applicazione entro un termine presunto da specificare	Descrizione delle modalità di applicazione della BAT/tecnica	Qualora la BAT/tecnica sia adottata in sostituzione di una BAT di settore, inserire il riferimento alla BAT di settore oggetto di sostituzione

D.3 Verifica BAT-AEL per singolo processo (non vi sono BAT-AEL)								
Scarichi DIRETTI in corpo idrico? <input type="checkbox"/> SI (compilare) <input type="checkbox"/> NO								
Processo soggetto a BAT-AEL	Rif. Tabella BATC	Sigla Scarico	Tecnica di abbattimento	Parametri oggetto di BAT-AEL per ciascun processo	Non Pertinenza parametro	BAT-AEL definiti dalle BAT- Conclusions	VLE attuale (se definito)	Proposta recepimento BAT-AEL e relative tempistiche ³
Scarichi INDIRETTI in corpo idrico? <input type="checkbox"/> SI (compilare) <input type="checkbox"/> NO								
Processo soggetto a BAT-AEL	Rif. Tabella BATC	Sigla Scarico	Tecnica di abbattimento	Parametri oggetto di BAT-AEL per ciascun processo	Non Pertinenza parametro	BAT-AEL definiti dalle BAT- Conclusions	VLE attuale (se definito)	Proposta recepimento BAT-AEL e relative tempistiche ⁴

³ Ai sensi dell'art. 29-octies, comma 6, del D.lgs. 152/06, in genere deve essere previsto il raggiungimento dei pertinenti BAT-AEL entro 4 anni dalla pubblicazione delle BATC di settore; nel caso in cui non sia previsto il raggiungimento dei BAT-AEL entro il termine di 4 anni dalla pubblicazione delle BATC di settore, è necessario riportare nell'allegato D15 specifica richiesta di deroga ex art. 29-sexies, comma 9-bis, del D.Lgs. 152/06, indicando il riferimento ai pertinenti casi di cui all' Allegato XII-bis, alla Parte Seconda, del D. Lgs. 152/06, nonché la prevista specifica analisi costi/benefici.

⁴ Ai sensi dell'art. 29-octies, comma 6, del D.lgs. 152/06, in genere deve essere previsto il raggiungimento dei pertinenti BAT-AEL entro 4 anni dalla pubblicazione delle BATC di settore; nel caso in cui non sia previsto il raggiungimento dei BAT-AEL entro il termine di 4 anni dalla pubblicazione delle BATC di settore, è necessario riportare nell'allegato D15 specifica richiesta di deroga ex art. 29-sexies, comma 9-bis, del D.Lgs. 152/06, indicando il riferimento ai pertinenti casi di cui all' Allegato XII-bis, alla Parte Seconda, del D. Lgs. 152/06, nonché la prevista specifica analisi costi/benefici.

Emissioni in atmosfera? ⁵								
<input type="checkbox"/> SI (compilare) <input type="checkbox"/> NO								
Processo soggetto a BAT-AEL	Rif. Tabella BATC	Sigla Scarico	Tecnica di abbattimento	Parametri oggetto di BAT-AEL per ciascun processo	Non Pertinenza parametro	BAT-AEL definiti dalle BAT- Conclusions	VLE attuale (se definito)	Proposta recepimento BAT-AEL e relative tempistiche ⁶
ALTRO: _____? <input type="checkbox"/> SI (compilare) <input type="checkbox"/> NO								
Processo soggetto a BAT-AEL	Rif. Tabella BATC	Sigla Scarico	Tecnica di abbattimento	Parametri oggetto di BAT-AEL per ciascun processo	Non Pertinenza parametro	BAT-AEL definiti dalle BAT- Conclusions	VLE attuale (se definito)	Proposta recepimento BAT-AEL e relative tempistiche

⁵ Elencare anche le operazioni che, pur soggette a BAT-AEL, sono realizzate in aree non soggette ad aspirazione

⁶ Ai sensi dell'art. 29-octies, comma 6, del D.Lgs. 152/06, in genere deve essere previsto il raggiungimento dei pertinenti BAT-AEL entro 4 anni dalla pubblicazione delle BATC di settore; nel caso in cui non sia previsto il raggiungimento dei BAT-AEL entro il termine di 4 anni dalla pubblicazione delle BATC di settore, è necessario riportare nell'allegato D15 specifica richiesta di deroga ex art. 29-sexies, comma 9-bis, del D.Lgs. 152/06, indicando il riferimento ai pertinenti casi di cui all' Allegato XII-bis, alla Parte Seconda, del D. Lgs. 152/06, nonché la prevista specifica analisi costi/benefici.

D.4 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione			
Criteri di soddisfazione	Livelli di soddisfazione		Conforme
Prevenzione dell'inquinamento in aria mediante BAT	BATC e/o Bref di Settore	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	NO
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	NO
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	NO
Prevenzione dell'inquinamento in acqua mediante BAT	Bref di Settore	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	NO
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	NO
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	NO
Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti	Bref di Settore	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	SI
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti/ raggiungimento produzione specifica indicata nel Bref	NO
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	NO
Sistema di gestione Ambientale	Adozione di SGA		NO
Monitoraggio delle emissioni	Adozione delle tecniche di cui al <i>Reference Report on Monitoring of emissions from IED-installations</i>		SI
Utilizzo efficiente dell'energia	Adozione di tecniche indicate nel Bref <i>Energy Efficiency</i>		SI
	Consumo energetico confrontabile con prestazioni indicate nei Bref di settore		NO
Assenza di fenomeni di inquinamento significativi	Emissioni aria: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA (da allegato D6)		SI
	Emissioni acqua: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA (da allegato D7)		SI
	Rumore: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA (da allegato D8)		SI
Adozione di misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze	Livello di rischio accettabile per tutti gli incidenti		SI/
Condizioni di ripristino del sito al momento di cessazione dell'attività			SI
Risultati e commenti			
<p><i>Inserire eventuali commenti. In particolare in caso di un criterio non soddisfatto, esplicitare chiaramente le circostanze limitanti ed effettuare un confronto per giustificare la non applicabilità di soluzioni alternative previste nei Bref.</i></p> <p><i>Identificare e risolvere eventuali effetti cross – media (esempio: incrementare la potenzialità di un sistema depurativo comporta aumento di rifiuti e di consumi energetici).</i></p>			

Rif.	<u>ALLEGATI ALLA SCHEDA D</u>	Allegato	Numero di pagg.	Riservato	Dati sensibili
All. D5	Relazione tecnica su dati meteo climatici (Allegare la tabella D.5.1 riportata in calce)	<input type="checkbox"/>		-	
All. D6	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input type="checkbox"/>		-	
All. D7	Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input type="checkbox"/>		-	
All. D8	Identificazione e quantificazione degli rumore e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input type="checkbox"/>		-	
All. D9	Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità	<input type="checkbox"/>		-	
All. D10	Analisi energetica per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input type="checkbox"/>		-	
All. D11	Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input type="checkbox"/>		-	
All. D12	Ulteriori identificazioni degli effetti per la proposta impiantistica per la quale si richiede	<input type="checkbox"/>		-	
All. D13	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di emissioni e consumi	<input type="checkbox"/>		-	
All. D14	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di effetti ambientali	<input type="checkbox"/>		-	
All. D15	Relazione contenente le analisi costi-benefici per tutti i casi di cui alla scheda D.1.2 per i quali il gestore chiede l'applicazione di deroghe di cui all'allegato XII-bis alla parte seconda del D.Lgs. 152/06.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
All. D16	Altro (da specificare nelle note)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA D					
Note:	All. D16 – Confronto con MTD di settore				

D.5.1 Informazioni di tipo climatologico	
Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	<input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa completare il quadro D.4
Sono stati utilizzati modelli di dispersione?	<input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa indicare il nome:
Temperature	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Precipitazioni	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Venti prevalenti	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.)	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosfera e velocità del vento	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Temperatura media annuale	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Altri dati (precisare)	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____

APPLICABILITA' BAT - Trattamenti Superficiali dei Metalli

APPLICABILITA' BAT

Per quanto riguarda il trattamento superficiale di metalli e plastica sono stati pubblicati:

- Le Migliori Tecniche Disponibili D.M. 2008;
- BREF 2006.

MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI D.M. 2008: Si riportano le tabelle di descrizione generale delle MTD.

Tecniche di Gestione

1	Gestione ambientale	<p>I. Implementazione di un sistema di gestione ambientale (SGA); ciò implica lo svolgimento delle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> -definire una politica ambientale -pianificare e stabilire le procedure necessarie -implementare le procedure -controllare le performance e prevedere azioni correttive -revisione da parte del management <p>e si possono presentare le seguenti opportunità:</p> <ul style="list-style-type: none"> -avere un sistema di gestione ambientale e le procedure di controllo esaminate e validate da un ente di certificazione esterno accreditato o un auditor esterno -preparare e pubblicare un rapporto ambientale - implementare e aderire a EMAS 	E' MTD implementare un SGA; non è necessario sia certificato, ma appare indispensabile per la applicazione corretta della IPPC	NON APPLICATA
2	Benchmarking	<ol style="list-style-type: none"> 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) 2. Cercare continuamente di migliorare l'uso degli inputs rispetto ai benchmarks 3. Analisi e verifica dei dati, attuazione di eventuali meccanismi di retroazione e ridefinizione degli obiettivi 	<i>i benchmarks esterni non sono attualmente disponibili (vd capitolo 7.6.3.2)</i>	NON APPLICATA
3	Manutenzione e stoccaggio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementare programmi di manutenzione e stoccaggio 2. Formazione dei lavoratori e azioni preventive per minimizzare i rischi ambientali specifici del settore 	L'azienda implementa programmi di manutenzione e di formazione	APPLICATA
4	Minimizzazione degli effetti della rilavorazione	<p>I. Minimizzare gli impatti ambientali dovuti alla rilavorazione significa:</p> <ul style="list-style-type: none"> -cercare il miglioramento continuo della efficienza produttiva, riducendo gli scarti di produzione; -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. 	- Azioni volontarie della impresa congiunte a quelle delle aziende Committenti.	APPLICATA
5	Ottimizzazione e controllo della produzione	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	La lavorazione è unica e non vi sono "diverse opzioni"	NON APPLICATA

APPLICABILITA' BAT - Trattamenti Superficiali dei Metalli

Progettazione, costruzione, funzionamento delle installazioni

6	Implementazione piani di azione	<p>1. Implementazione di piani di azione; per la prevenzione dell'inquinamento la gestione delle sostanze pericolose comporta le seguenti attenzioni, di particolare importanza per le nuove installazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensionare l'area in maniera sufficiente -pavimentare le aree a rischio con materiali appropriati - assicurare la stabilità delle linee di processo e dei componenti (anche delle strumentazioni di uso non comune o temporaneo) - assicurarsi che le taniche di stoccaggio di materiali/sostanze pericolose abbiano un doppio rivestimento o siano all'interno di aree pavimentate - assicurarsi che le vasche nelle linee di processo siano all'interno di aree pavimentate -assicurarsi che i serbatoi di emergenza siano sufficienti, con capacità pari ad almeno il volume totale della vasca più capiente dell'impianto - prevedere ispezioni regolari e programmi di controllo in accordo con SGA -predisporre piani di emergenza per i potenziali incidenti adeguati alla dimensione e localizzazione del sito 	APPLICATA	
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	<p>1. Evitare che si formi gas di cianuro libero stoccando acidi e cianuri separatamente;</p> <p>2. Stoccare acidi e alcali separatamente;</p> <p>3. Ridurre il rischio di incendi stoccando sostanze chimiche infiammabili e agenti ossidanti separatamente;</p> <p>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 dello stoccaggio di queste sostanze per evitare che si usi l'acqua nel caso di spegnimento di incendi;</p> <p>5. Evitare l'inquinamento di suolo e acqua dalla perdita di sostanze chimiche;</p> <p>6. Evitare o prevenire la corrosione delle vasche di stoccaggio, delle condutture, del sistema di distribuzione, del sistema di aspirazione</p> <p>7. Ridurre il tempo di stoccaggio, ove possibile</p> <p>8. Stoccare in aree pavimentate</p>	<p>1 – non utilizzo cianuri 2 – applicata 3 e 4– non vi sono sostanze chimiche infiammabili 5 – applicata 6 – applicata 7 – applicata 8 - applicata</p>	APPLICATA

Dismissione del sito per la protezione delle falde

8	Protezione delle falde acquifere e dismissione del sito	<p>La dismissione del sito e la protezione delle falde acquifere comporta le seguenti attenzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> -tenere conto degli impatti ambientali derivanti dall'eventuale dismissione dell'installazione fin dalla fase di progettazione modulare dell'impianto -identificare le sostanze pericolose e classificare i potenziali pericoli -identificare i ruoli e le responsabilità delle persone coinvolte nelle procedure da attuarsi in caso di incidenti -prevedere la formazione del personale sulle tematiche ambientali -registrare la storia (luogo di utilizzo e luogo di immagazzinamento) dei più pericolosi elementi chimici nell'installazione¹ -aggiornare annualmente le informazioni come previsto nel SGA² 	APPLICATA
---	---	--	------------------

APPLICABILITA' BAT - Trattamenti Superficiali dei Metalli

Consumo delle risorse primarie

9	Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	<ol style="list-style-type: none"> 1. minimizzare le perdite di energia reattiva per tutte e tre le fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il cosφ tra tensione e picchi di corrente rimangano sopra il valore 0.95 2. tenere le barre di conduzione con sezione sufficiente ad evitare il surriscaldamento 3. evitare l'alimentazione degli anodi in serie 4. installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo 5. aumentare la conduttività delle soluzioni ottimizzando i parametri di processo 6. rilevazione dell'energia impiegata nei processi elettrolitici 	<p>1 – applicata 2 - ok 3 – ok 4 – in miglioramento 5 - ok 6 – ok in totale</p>	APPLICATA
10	energia termica	<ol style="list-style-type: none"> 1. usare una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici - olii, resistenze elettriche ad immersione 2. prevenire gli incendi monitorando la vasca in caso di uso di resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretti applicati alla vasca 	<p>1 – utilizzo acqua calda non pressurizzata 2 – non applicata</p>	NON APPLICATA
11	riduzione delle perdite di calore	<ol style="list-style-type: none"> 1. ridurre le perdite di calore facendo attenzione ad estrarre l'aria dove serve 2. ottimizzare la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro. 3. monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati 4. isolare le vasche usando un doppio rivestimento, usando vasche pre-isolate e/o applicando delle coibentazioni 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
12	Raffreddamento	<ol style="list-style-type: none"> 1. prevenire il sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare. 2. monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati 3. usare sistemi di raffreddamento refrigerati chiusi qualora si installi un nuovo sistema refrigerante o si sostituisca uno esistente 4. rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione dove possibile 5. progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e trasmissione della legionella. 6. non usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche non lo permettano. 	<p>1-5 non si fa 6 - applicata</p>	APPLICATA

APPLICABILITA' BAT - Trattamenti Superficiali dei Metalli

SETTORIALI

Recupero dei materiali e gestione degli scarti

13	Prevenzione e riduzione	<p>1. ridurre e gestire il drag-out</p> <p>2. aumentare il recupero del drag-out</p> <p>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).</p>		APPLICATA
14	Riutilizzo	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 vi sono metalli recuperati	NON APPLICATA
15	Recupero delle soluzioni	<p>1. cercare di chiudere il ciclo dei materiali in caso della cromatura esavalente a spessore e della cadmiatura</p> <p>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</p>	<p>1 – non viene eseguita cromatura esavalente</p> <p>2 – applicato per un lavaggio della roto</p>	APPLICATA
16	Resa dei diversi elettrodi	<p>1. cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante dissoluzione esterna del metallo, con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte</p> <p>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 terziste</p>		APPLICATA

Emissioni in aria

17	Emissioni in aria	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.	L'industria galvanica non presenta in genere problematiche legate a COV	APPLICATA
----	-------------------	--	---	------------------

Rumore

18	Rumore	<p>1. identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili.</p> <p>2. ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura</p>	Vedere relazione	APPLICATA
----	--------	---	------------------	------------------

APPLICABILITA' BAT - Trattamenti Superficiali dei Metalli

Agitazione delle soluzioni di processo

19	agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia	<ol style="list-style-type: none"> 1. agitazione meccanica dei pezzi da trattare (impianti a telaio) 2. agitazione mediante turbolenza idraulica 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 4. non usare agitazione attraverso aria ad alta pressione per il grande consumo di energia. 	<p>1 – no 2 - 3– si solo in passivazione 4 – si</p>	APPLICATA
----	---	---	---	------------------

Minimizzazione dell'acqua e del materiale di scarto

20	Minimizzazione e dell'acqua di processo	<ol style="list-style-type: none"> 1. monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nelle installazioni, 2. registrare le informazioni con base regolare a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste. 3. trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle 4. evitare la necessità di lavaggio tra fasi sequenziali compatibili 	<ol style="list-style-type: none"> 1 - monitorati 2 - registrate (Report ARPAV) 3 - l'acqua è depurata e avviata a fognatura gestita. L'acqua è utilizzata per i raffreddamenti e successivamente inviata ai lavaggi 4 - si 	APPLICATA
21	riduzione della viscosità	<ol style="list-style-type: none"> 1. ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare i processi a bassa concentrazione 2. aggiungere tensioattivi 3. assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali 4. ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta 	<p>1 – a seconda delle lavorazioni 2 – 3 - 4 APPLICATE</p>	APPLICATA
22	riduzione del drag in	<ol style="list-style-type: none"> 1. utilizzare una vasca eco-rinse, nel caso di nuove linee o "estensioni" delle linee 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 	<p>Non applicabile alla realtà esaminata</p>	NON APPLICATA

APPLICABILITA' BAT - Trattamenti Superficiali dei Metalli

23	riduzione del drag out per tutti gli impianti	<ol style="list-style-type: none"> 1. usare tecniche di riduzione del drag-out dove possibile 2. uso di sostanze chimiche compatibili al rilancio dell'acqua per utilizzo da un lavaggio all'altro 3. estrazione lenta del pezzo o del rotobarile 4. utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente 5. ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente 	<p>1 – ok 2 - non applicabile 3 -ok 4 ok 5 ok</p>	APPLICATA
24	lavaggio	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>1 - A causa dei limiti imposti in Italia nelle acque di scarico alla concentrazione di: boro, fluoruri, solfati, cloruri e tensioattivi non è sempre possibile ridurre, oltre un certo valore, il consumo di acqua a causa dell'arricchimento ad ogni riciclo di parametri non depurabili</p>	1 NON APPLICATA 2 APPLICATA
		<ol style="list-style-type: none"> 2 tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo. 	<p>2 – applicato per un lavaggio della roto</p>	

Mantenimento delle soluzioni di processo

25	mantenimento delle soluzioni di processo	<ol style="list-style-type: none"> 1 aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto, 2. determinare i parametri critici di controllo 3 mantenere i parametri entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine a scambio ionico,...) 	<p>1 ok 2 ok 3 no</p>	APPLICATA
----	--	---	---	------------------

Emissioni: acque di scarico

26	Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare	<ol style="list-style-type: none"> 1. minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi. 2. eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo. 3. sostituire ove possibile ed economicamente praticabile o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose 	<p>1 si 2 ok 3 ok</p>	APPLICATA
----	---	--	---	------------------

APPLICABILITA' BAT - Trattamenti Superficiali dei Metalli

27	Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici	<p>1. verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui pre-esistenti sistemi di trattamento degli scarichi .</p> <p>2. rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici, se questi test evidenziano dei problemi</p> <p>3. cambiare sistema di trattamento delle acque, se questi test evidenziano dei problemi</p> <p>4. identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri flussi come: olii e grassi; cianuri; nitriti; cromati (CrVI); agenti complessanti; cadmio (nota: è MTD utilizzare il ciclo chiuso per la cadmiatura).</p>	<p>1 - 2 - 3 l'installazione è dotata di un fornitore pe la gestione di questi aspetti</p> <p>4 – i flussi provengono da linee di zincatura</p>	APPLICATA
28	Scarico delle acque reflue	<p>1. per una installazione specifica i livelli di concentrazione devono essere considerati congiuntamente con i carichi emessi (valori di emissione per i singoli elementi rispetto a INES (kg/anno)</p> <p>2. le MTD possono essere ottimizzate per un parametro ma queste potrebbero risultare non ottime per altri parametri (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 specifici o per sostanze specifiche potrebbero essere richieste alternative tecniche di trattamento.</p> <p>3. considerare la tipologia del materiale trattato e le conseguenti dimensioni impiantistiche nel valutare l'effettivo fabbisogno idrico ed il conseguente scarico</p>	<p>1 - A causa dei limiti imposti in Italia nelle acque di scarico alla concentrazione di: boro, fluoruri, solfati, cloruri e tensioattivi non è sempre possibile ridurre, oltre un certo valore, il consumo di acqua a causa dell'arricchimento ad ogni riciclo di parametri non depurabili</p> <p>2 - Ottimizzare rispetto ai parametri più rilevanti in base alla lavorazione.</p> <p>3 - applicata</p>	APPLICATA
29	Tecnica a scarico zero	<p>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.</p>		NON APPLICATA

APPLICABILITA' BAT - Trattamenti Superficiali dei Metalli

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
31	riduzione del drag-out in impianti a telaio	<p>1. ottimizzare il posizionamento dei pezzi in modo da ridurre il fenomeno di scodellamento</p> <p>2. massimizzazione del tempo di sgocciolamento. Questo può essere limitato da: tipo di soluzioni usate; qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare una asciugatura od un danneggiamento del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); tempo di ciclo disponibile/attuabile nei processi automatizzati</p> <p>3. ispezione e manutenzione regolare dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche</p> <p>4. accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo</p> <p>5. sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate</p> <p>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 dal: tipo di soluzione; qualità richiesta; tipo di impianto</p>	<p>1 – 2 – 3- 4 - applicate</p> <p>5 – applicata senza portare ad aumenti indesiderati della concentrazione che compromettano la qualità della produzione</p> <p>6 – non applicata in quanto non esistente</p>	APPLICATA
32	riduzione del drag-out in impianti a rotobarile	<p>1. costruire il rotobarile in plastica idrofobica liscia, ispezionarlo regolarmente controllando le aree abrasi, danneggiate o i rigonfiamenti che possono trattenere le soluzioni</p> <p>2. assicurarsi che i fori di drenaggio abbiano una sufficiente sezione in rapporto allo spessore della piastra per ridurre gli effetti di capillarità</p> <p>3. massimizzare la presenza di fori nel rotobarile, compatibilmente con la resistenza meccanica richiesta e con i pezzi da trattare</p> <p>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</p> <p>5. estrarre lentamente il rotobarile</p> <p>6. ruotare a intermittenza il rotobarile se i risultati dimostrano maggiore efficienza</p> <p>7. prevedere canali di scolo che riportano le soluzioni in vasca</p> <p>8. inclinare il rotobarile quando possibile</p>	<p>Applicate tecnologie nuove</p> <p>4 no</p> <p>8 no</p>	APPLICATA
33	riduzione del drag-out in linee manuali	<p>1. sostenere il rotobarile o i telai in scaffalature sopra ciascuna attività per assicurare il corretto drenaggio ed incrementare l'efficienza del risciacquo spray</p> <p>2 incrementare il livello di recupero del drag-out usando altre tecniche descritte</p>	Non vi sono linee manuali	NON APPLICATA

APPLICABILITA' BAT - Trattamenti Superficiali dei Metalli

Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose

34	Sostituzione dell'EDTA	<ol style="list-style-type: none"> 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 2. minimizzare il rilascio di EDTA mediante tecniche di conservazione 3. assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti 4. nel campo dei circuiti stampati utilizzare metodi alternativi come il ricoprimento diretto 	Non utilizzato	NON APPLICATA
35	Sostituzione del PFOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. monitorare l'aggiunta di materiali contenenti PFOS misurando la tensione superficiale 2. minimizzare l'emissione dei fumi usando, ove necessari, sezioni isolanti flottanti 3. cercare di chiudere il ciclo 	1 – Non presenti.	NON APPLICATA

APPLICABILITA' BAT - Trattamenti Superficiali dei Metalli**Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose**

36	Sostituzione del Cadmio	1. eseguire la cadmiatura in ciclo chiuso	Non si esegue Cadmiatura	NON APPLICATA
37	Sostituzione del cromo esavalente	1. sostituire, ove possibile, o ridurre, le concentrazioni di impiego del cromo esavalente avendo riguardo delle richieste della committenza	Non si esegue cromatura con Cromo VI	NON APPLICATA
38	Sostituzione del cianuro di zinco	1. sostituire, ove possibile, la soluzione di cianuro di zinco con: zinco acido o zinco alcalino	Non si utilizza il Cianuro di Zinco	APPLICATA
39	Sostituzione del cianuro di rame	1. sostituire, ove possibile, il cianuro di rame con acido o pirofosfato di rame	Non si utilizzano	NON APPLICATA

APPLICABILITA' BAT - Trattamenti Superficiali dei Metalli

LAVORAZIONI SPECIFICHE

Sostituzione di determinate sostanze nelle lavorazioni

Lavorazioni specifiche

Sostituzione e scelta della sgrassatura

44	Sostituzione e scelta della sgrassatura	<p>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 eco compatibili.</p> <p>2. utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio e/o altissima qualità e criticità</p>	Desueta	NON APPLICATA
46	Sgrassatura con solventi	<p>1. La sgrassatura con solventi può essere rimpiazzato con altre tecniche. (sgrassature con acqua, ...).</p> <p>Ci possono essere delle motivazioni particolari a livello di installazione per cui usare la sgrassatura a solventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -dove un sistema a base acquosa può danneggiare la superficie da trattare; -dove si necessita di una particolare qualità. 	Non esiste questa tecnica	NON APPLICATA
47	Sgrassatura con acqua	<p>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 (ad esempio nella manutenzione settimanale)</p>	Applicata	APPLICATA
48	Sgrassatura ad alta performance	<p>1. Usare una combinazione di tecniche descritte nella sezione 4.9.14.9 del Final Draft, o tecniche specialistiche come la pulitura con ghiaccio secco o la sgrassatura a ultrasuoni.</p>	Vengono usate in casi specifici dove sono necessari elevati requisiti di pulitura.	NON APPLICATA

APPLICABILITA' BAT - Trattamenti Superficiali dei Metalli

Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio

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 sgrassatura biologiche, centrifugazione, filtrazione a membrana,...)	Le soluzioni sono rabboccate e riutilizzate	NON APPLICATA
----	---	---	---	----------------------

Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero

50	decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero	<ol style="list-style-type: none"> 1. estendere la vita dell'acido usando la tecnica appropriata in relazione al tipo di decapaggio specifico, ove questa sia disponibile. 2. utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici per il decapaggio elettrolitico 	Le soluzioni sono solo rabboccate	NON APPLICATA
----	--	---	-----------------------------------	----------------------

Lavorazioni in continuo

52	Lavorazioni in continuo	<ol style="list-style-type: none"> 1. usare il controllo in tempo reale della produzione per l'ottimizzazione costante del processo 2. ridurre la caduta del voltaggio tra i conduttori e i connettori 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 4. utilizzare motori ad alta efficienza energetica 5. utilizzare rulli per prevenire il drag-out dalle soluzioni di processo 6. minimizzare l'uso di olio 7. ottimizzare la distanza tra anodo e catodo nei processi elettrolitici 8. ottimizzare la performance del rullo conduttore 9. usare metodi di pulitura laterale dei bordi per eliminare eccessi di deposizione 10. mascherare il lato eventualmente da non rivestire 	<ol style="list-style-type: none"> 1-ok 2- già automatizzata 3 - no 4 ok 5 – non esistono rulli 6 – ok 7 - già automatizzata 8 non esistono rulli 9 – no 10- ok
----	-------------------------	---	---