

## **SCHEDA D - INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA ED EFFETTI AMBIENTALI**

D.1	Informazioni di tipo climatologico	2
D.2	Scelta del metodo	3
D.3	Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente	4
D.4	Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile – U.P. Clorometani	5
D.4	Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile – U.P. Elettrolisi	10
D.4	Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile – U.P. Perossidati	15

<b>D.1 Informazioni di tipo climatologico</b>	
Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa completare il quadro D.1
Sono stati utilizzati modelli di dispersione?	<input type="checkbox"/> sì <input 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 atmosferica 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 _____

**D.2 Scelta del metodo**

Indicare il metodo di individuazione della proposta impiantistica adottato:

- Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente → compilare la sezione D.3
- Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile → compilare tutte le sezioni seguenti

Riportare l'elenco delle LG nazionali applicabili

LG settoriali applicabili	LG orizzontali applicabili
-	Linea guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili per il trattamento e la gestione delle emissioni atmosferiche e degli scarichi idrici nel settore chimico

**Nota:** Ad oggi non sono presenti LG nazionali per nessuna delle Unità Produttive oggetto del presente documento.

**D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente****D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali**

Fasi rilevanti	Tecniche adottate	LG nazionali – Elenco MTD	Riferimento
-	-	-	-

**Nota:** Ad oggi non sono presenti LG nazionali per nessuna delle Unità Produttive oggetto del presente documento.

**D.3.2. Verifica di conformità dei criteri di soddisfazione**

Criteri di soddisfazione	Livelli di soddisfazione	Conforme
Prevenzione dell'inquinamento mediante MTD	Adozione di tecniche indicate nelle linee guida di settore o in altre linee guida o documenti comunque pertinenti	SI
	Priorità a tecniche di processo	SI
	Sistema di gestione ambientale	SI
Assenza di fenomeni di inquinamento significativi	Emissioni aria: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	SI
	Emissioni acqua: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	SI
	Rumore: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	NO
Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti	Produzione specifica di rifiuti confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	NO
	Adozione di tecniche indicate nella LG sui rifiuti	NO
Utilizzo efficiente dell'energia	Consumo energetico confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	NO
	Adozione di tecniche indicate nella LG sull'efficienza energetica (se presente)	NO
	Adozione di tecniche di <i>energy management</i>	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

**Nota:** Ad oggi non sono presenti LG nazionali per nessuna delle Unità Produttive oggetto del presente documento.

**D.4 Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile – U.P. Clorometani****D.4.1. Confronto fasi rilevanti - BREF**

Fasi rilevanti	BRef settoriali applicabili	BRef orizzontali applicabili	Altri documenti	Elenco tecniche alternative
Processo	-	Common waste water and waste gas treatment and management systems in the chemical sector	-	-

**Nota:** non sono presenti, nel sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>, BRef di settore per la produzione di clorometani. L'unico documento rilevante risulta essere quello avente in oggetto il trattamento dei reflui di processo, gassosi e liquidi, che rispondono a quanto presente all'interno dell'insediamento.

**D.4.2. Generazione delle alternative** – U.P. Clorometani

	Opzione proposta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
-	-	-	-	-

**Nota:** non sono presenti, nel sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>, BRef di settore per la produzione di clorometani, per cui non sono indicate alcun tipo di alternativa al processo esistente nell'insediamento.

**D.4.3. Emissioni e consumi per ogni alternativa** – U.P. Clorometani

	Emissioni						Consumi		
	Aria conv.	Aria fugg.	Acqua	Rumore	Odori	Rifiuti	Energia	Materie prime	Risorse idriche
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*In questo quadro è necessario indicare variazioni che la scelta alternativa comporterebbe rispetto all'opzione selezionata dal gestore.*

*Indicare la valutazione che il gestore ritiene applicabile a ciascuna alternativa possibile secondo un criterio qualitativo:*

*MS – miglioramento significativo*

*M – miglioramento*

*NV – nessuna variazione*

*P – peggioramento*

*PS – peggioramento significativo*

**Nota:** non sono presenti, nel sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>, BRef di settore per la produzione di clorometani, per cui non sono indicate alcun tipo di alternativa al processo esistente nell'insediamento.

**D.4.4. Identificazione degli effetti per ogni alternativa** – U.P. Clorometani

	Aria	Ricadute al suolo	Acqua	Rumore	Odore	Rifiuti pericolosi	Incidenti	Impatto visivo	Produzione di ozono	Global warming
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*In questo quadro è necessario indicare variazioni che la scelta alternativa comporterebbe rispetto all'opzione selezionata dal gestore.*

*Indicare la valutazione che il gestore ritiene applicabile a ciascuna alternativa possibile secondo un criterio qualitativo:*

*MS – miglioramento significativo*

*M – miglioramento*

*NV – nessuna variazione*

*P – peggioramento*

*PS – peggioramento significativo*

**Nota:** non sono presenti, nel sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>, BRef di settore per la produzione di clorometani, per cui non sono indicate alcun tipo di alternativa al processo esistente nell'insediamento.



**D.4.5. Comparazione degli effetti e scelta della soluzione ottimizzata – U.P. Clorometani**

	Giudizio complessivo
-	-

**Nota:** non sono presenti, nel sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>, BRef di settore per la produzione di clorometani, per cui non sono indicate alcun tipo di alternativa al processo esistente nell'insediamento.

**D.4 Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile – U.P. Elettrolisi****D.4.1. Confronto fasi rilevanti - BREF**

<b>Fasi rilevanti</b>	<b>BRef settoriali applicabili</b>	<b>BRef orizzontali applicabili</b>	<b>Altri documenti</b>	<b>Elenco tecniche alternative</b>
Processo	Chlor-Alkali manufacture	Common waste water and waste gas treatment and management systems in the chemical sector	-	Mercury cell plants Diaphragm cell plants Membrane cell plants

**Nota:** il processo utilizzando le sale celle elettrolitiche a membrana, attualmente in fase di installazione all'interno del sito produttivo della Solvay Chimica Italia S.p.A. di Rosignano, è considerato essere la Miglior Tecnica Disponibile.

**D.4.2. Generazione delle alternative** – U.P. Elettrolisi

	<b>Opzione proposta</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>	<b>Alternativa 3</b>
<b>Processo</b>	Celle a membrana	Celle a mercurio	Celle a diaframma	-

**Nota:** il processo utilizzante le sale celle elettrolitiche a membrana, attualmente in fase di installazione all'interno del sito produttivo della Solvay Chimica Italia S.p.A. di Rosignano, è considerato essere la Miglior Tecnica Disponibile.

**D.4.3. Emissioni e consumi per ogni alternativa – U.P. Elettrolisi**

	Emissioni						Consumi		
	Aria conv.	Aria fugg.	Acqua	Rumore	Odori	Rifiuti	Energia	Materie prime	Risorse idriche
<b>Celle a membrana</b>	0,1-1 kg H <sub>2</sub> 0-16 g Cl <sub>2</sub> 1,2-5 g CO <sub>2</sub>	-	0,001-1,5 kg ossidanti liberi 0,14-4 kg clorati 0,22-550 g bromati 4-25 kg cloro 0,03-1,16 g idrocarburi clorurati	-	-	30 kg fanghi filtrazione salamoia 600 g fanghi addolc. Salamoia	180 kWh vapore 2790 kWh elettricità	1750 kg sale	1-2,8 m <sup>3</sup> acqua
<b>Celle a mercurio</b>	0,1-1 kg H <sub>2</sub> 0-16 g Cl <sub>2</sub> 1,2-5 g CO <sub>2</sub> 0,2-2,1 g Hg	-	0,001-1,5 kg ossidanti liberi 0,14-4 kg clorati 0,22-550 g bromati 4-25 kg cloro 0,03-1,16 g idrocarburi clorurati 0,01-0,65 g Hg	-	-	30 kg fanghi filtrazione salamoia 0-84 g mercurio	3560 kWh elettricità	1750 kg sale 2,6-10,9 g Hg	1-2,8 m <sup>3</sup> acqua
<b>Celle a diaframma</b>	0,1-1 kg H <sub>2</sub> 0-16 g Cl <sub>2</sub> 1,2-5 g CO <sub>2</sub> 0,04 mg amianto	-	0,001-1,5 kg ossidanti liberi 0,14-4 kg clorati 0,22-550 g bromati 4-25 kg cloro 0,03-1,16 g idrocarburi clorurati ≤ 30 mg/l	-	-	30 kg fanghi filtrazione salamoia 0,09-0,2 kg amianto	610 kWh vapore 2970 kWh elettricità	1750 kg sale 0,1-0,3 kg amianto	1-2,8 m <sup>3</sup> acqua

**Nota:** il processo utilizzante le sale celle elettrolitiche a membrana, attualmente in fase di installazione all'interno del sito produttivo della Solvay Chimica Italia S.p.A. di Rosignano, è considerato essere la Miglior Tecnica Disponibile.

**D.4.4. Identificazione degli effetti per ogni alternativa – U.P. Elettrolisi**

	Aria	Ricadute al suolo	Acqua	Rumore	Odore	Rifiuti pericolosi	Incidenti	Impatto visivo	Produzione di ozono	Global warming
<b>Celle a mercurio</b>	PS	PS	PS	NV	NV	PS	P	NV	NV	NV
<b>Celle a diaframma</b>	PS	PS	PS	NV	NV	PS	P	NV	NV	NV

**Nota:** il processo utilizzante le sale celle elettrolitiche a membrana, attualmente in fase di installazione all'interno del sito produttivo della Solvay Chimica Italia S.p.A. di Rosignano, è considerato essere la Miglior Tecnica Disponibile.

**D.4.5. Comparazione degli effetti e scelta della soluzione ottimizzata – U.P. Elettrolisi**

	<b>Giudizio complessivo</b>
<b>Celle a membrana*</b>	Tale soluzione risulta essere quella proposta. Secondo il documento di BRef risulta essere quello indicato come la Migliore Tecnologia Disponibile.
<b>Celle a mercurio</b>	Tale soluzione risulta essere quella precedentemente adottata all'interno del sito in oggetto e comporta la presenza di mercurio, inquinante che viene immesso in aria, acqua e rifiuti.
<b>Celle a diaframma</b>	Tale soluzione comporta la presenza di amianto, inquinante che viene immesso in aria, acqua e rifiuti.

**D.4 Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile – U.P. Perossidati****D.4.1. Confronto fasi rilevanti - BREF**

<b>Fasi rilevanti</b>	<b>BRef settoriali applicabili</b>	<b>BRef orizzontali applicabili</b>	<b>Altri documenti</b>	<b>Elenco tecniche alternative</b>
Processo	Large volume inorganic chemicals – solid and others industry	Common waste water and waste gas treatment and management systems in the chemical sector	-	Crystallisation process Spray-granulation process Coating process

**Nota:** non sono presenti, nel sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>, BRef di settore per la produzione di acqua ossigenata, per cui non sono indicate alcun tipo di alternativa al processo esistente nell'insediamento.

**D.4.2. Generazione delle alternative** – U.P. Perossidati

	Opzione proposta	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
<b>Processo</b>	Crystallisation process	Spray-granulation process	Coating process	-

**Nota:** non sono presenti, nel sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>, BRef di settore per la produzione di acqua ossigenata, per cui non sono indicate alcun tipo di alternativa al processo esistente nell'insediamento.



**D.4.3. Emissioni e consumi per ogni alternativa – U.P. Perossidati**

	Emissioni						Consumi		
	Aria conv.	Aria fugg.	Acqua	Rumore	Odori	Rifiuti	Energia	Materie prime	Risorse idriche
<b>Crystallisation</b>	0,62 kg polveri 20 mg/Nm <sup>3</sup> polveri	-	10-80 kg Na	-	-	-	2-12,6 GJ	573-720 kg carbonato di sodio 310-485 kg acqua ossigenata 29-150 kg sale	-
<b>Spray-granulation</b>	0,62 kg polveri 20 mg/Nm <sup>3</sup> polveri	-	≤ 10 kg Na	-	-	-	≥ 12,6 GJ	573-720 kg carbonato di sodio 310-485 kg acqua ossigenata 29-150 kg sale	-
<b>Coating</b>	0,62 kg polveri 20 mg/Nm <sup>3</sup> polveri	-	10-80 kg Na	-	-	-	≥ 12,6 GJ	573-720 kg carbonato di sodio 310-485 kg acqua ossigenata 29-150 kg sale	-

**Nota:** non sono presenti, nel sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>, BRef di settore per la produzione di acqua ossigenata, per cui non sono indicate alcun tipo di alternativa al processo esistente nell'insediamento.

**D.4.4. Identificazione degli effetti per ogni alternativa – U.P. Perossidati**

	Aria	Ricadute al suolo	Acqua	Rumore	Odore	Rifiuti pericolosi	Incidenti	Impatto visivo	Produzione di ozono	Global warming
<b>Spray-granulation</b>	NV	NV	M	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV
<b>Coating</b>	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV

*In questo quadro è necessario indicare variazioni che la scelta alternativa comporterebbe rispetto all'opzione selezionata dal gestore.*

*Indicare la valutazione che il gestore ritiene applicabile a ciascuna alternativa possibile secondo un criterio qualitativo:*

*MS – miglioramento significativo*

*M – miglioramento*

*NV – nessuna variazione*

*P – peggioramento*

*PS – peggioramento significativo*

**Nota:** non sono presenti, nel sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>, BRef di settore per la produzione di acqua ossigenata, per cui non sono indicate alcun tipo di alternativa al processo esistente nell'insediamento.

**D.4.5. Comparazione degli effetti e scelta della soluzione ottimizzata – U.P. Perossidati**

	<b>Giudizio complessivo</b>
<b>Spray-granulation</b>	Non si notano differenze sostanziali con la soluzione utilizzata all'interno del sito oggetto del presente documento
<b>Coating</b>	Non si notano differenze sostanziali con la soluzione utilizzata all'interno del sito oggetto del presente documento

**Nota:** non sono presenti, nel sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>, BRef di settore per la produzione di acqua ossigenata, per cui non sono indicate alcun tipo di alternativa al processo esistente nell'insediamento.