



## **SCHEMA D - APPLICAZIONE DELLE BAT ED EFFETTI AMBIENTALI DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA**

D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica .....	2
D.1.1 BAT Generali .....	2
D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali .....	13
D.2 Descrizione sintetica delle BAT alternative non applicate per la proposta impiantistica.....	14
D.2.1 BAT Generali .....	14
D.2.2 BAT applicate al singolo processo.....	16
D.3 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione.....	17
D.4 Informazioni di tipo climatologico.....	18
ALLEGATI ALLA SCHEMA D .....	19

**D.1 BAT applicate all'installazione per la proposta impiantistica**

**D.1.1 BAT Generali**

Comparto/ matrice ambientale	Tecnica*	Rif. BAT Conclusions e BRef di Settore		Rif. BAT Conclusions e BRef non di Settore		Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
		BATC (indicare num. BAT e descrizione)	Rif. BRef (se BATC non pubblicate) num. e descrizione)	BATC (num. BAT e descrizione)	Rif. BRef (num. e descrizione)		
SGA	L'azienda ha un sistema di gestione ambientale certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015		<b>5.1.1.1</b> MANAGEMENT TECHNIQUES: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT BAT is to implement and adhere to an Environmental Management System (EMS) that incorporates, as appropriate to individual circumstances, the following features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• definition of an environmental policy</li> <li>• planning and establishing the necessary procedures</li> <li>• implementation of the procedures</li> <li>• checking performance and taking corrective action,</li> <li>• review by senior management.</li> </ul> Having the management system and audit procedure examined and validated by an accredited certification body or an external EMS verifier Implementation and adherence to an internationally accepted voluntary system such as EMAS and EN ISO 14001:2004.				
Consumo ed efficienza energetica	L'azienda, operando secondo un sistema di gestione ambientale certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015, tiene costantemente monitorate le performance degli impianti (soprattutto per uso di energia, di acqua e di materie prime) e, attraverso la definizione di programmi ambientali, stabilisce degli obiettivi periodici di miglioramento continuo.		<b>5.1.1.1</b> MANAGEMENT TECHNIQUES: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT It is also important to consider the following potential features of the EMS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• the environmental impact from the operation and eventual decommissioning of the unit at the stage of designing a new plant</li> <li>• the development and use of cleaner technologies</li> <li>• where practicable, the application of sector benchmarking on a regular basis, including energy efficiency and energy saving, water efficiency and water saving, raw material use and choice of input materials, emissions to air, discharges to water, and generation of waste.</li> </ul>				
	L'azienda, nell'ottica del sistema di gestione ambientale implementato e del risparmio economico, è costantemente alla ricerca del miglioramento continuo dell'efficienza produttiva riducendo gli scarti di produzione; questo processo avviene sia attraverso la razionalizzazione della produzione interna sia attraverso decisioni prese in coordinamento con i committenti.		<b>5.1.1.3</b> MANAGEMENT TECHNIQUES: MINIMISING THE EFFECTS OF REWORKING It is BAT to minimise the environmental impacts of reworking by management systems that require regular re-evaluation of process specifications and quality control jointly by the customer and the operator				

	<p>L'azienda, conformemente ai principi del sistema di gestione ambientale implementato, tiene monitorati i consumi di energia, acqua, utilizzo di materie prime sia in termini assoluti che in termini di consumi relativi.</p>	<p><b>5.1.1.4</b>  <b>MANAGEMENT TECHNIQUES: BENCHMARKING THE INSTALLATION</b>                  It is BAT to establish benchmarks (or reference values) that enable the installation's performance to be monitored on an ongoing basis and also against external benchmarks.                  Essential areas for benchmarking are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• energy usage</li> <li>• water usage</li> <li>• raw material usage.</li> </ul> <p>Record and monitor usage of all utility inputs by type: electricity, gas, LPG and other fuels, and water, irrespective of source and cost per unit. The detail and period of recording, whether hourly, by shift, by week, by square metre throughput or other measure etc. will be according to the size of the process and the relative importance of the measure.</p>				
	<p>L'azienda opera secondo specifici programmi di produzione. Gli input e gli output vengono calcolati in funzione della produzione programmata, quindi confrontati con i dati effettivamente ottenuti.</p>	<p><b>5.1.1.5</b>  <b>MANAGEMENT TECHNIQUES: PROCESS LINE OPTIMISATION AND CONTROL</b>                  It is BAT to optimise individual activities and process lines by calculating the theoretical inputs and outputs for selected improvement options and comparing with those actually achieved</p>				

	<p>Gli interventi messi in atto dall'azienda per ottimizzare il consumo di energia elettrica rispecchiano sostanzialmente quanto previsto dal documento bref:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• periodicamente il personale interno all'azienda verifica che il valore di <math>\cos(\phi)</math> tra tensione e picchi di corrente si mantenga intorno a valori maggiori di 0,95;</li> <li>• tutte le barre di conduzione vengono tenute con sezione sufficiente per evitare il surriscaldamento;</li> <li>• tutti gli anodi vengono alimentati in parallelo;</li> <li>• nel corso del tempo l'azienda ha provveduto a sostituire i vecchi raddrizzatori con moderni raddrizzatori elettronici;</li> <li>• tutti i parametri di processo sono sottoposti a controlli automatici al fine di ottimizzarne il funzionamento, inoltre il personale interno effettua un ulteriore controllo manuale con frequenza giornaliera;</li> <li>• l'utilizzo dell'energia nei processi elettrolitici è sottoposto a costante rilevazione al fine di assicurare che il processo si svolga secondo le specifiche stabilite.</li> </ul>		<p><b>5.1.4.1</b>                  UTILITY INPUTS – ENERGY AND WATER:                  ELECTRICITY – HIGH VOLTAGE AND LARGE CURRENT DEMANDS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimise reactive energy losses for all three phase supplies by testing at annual intervals to ensure that <math>\cos \phi</math> between the voltage and the current peaks lies permanently above 0.95</li> <li>• reduce the voltage drop between conductors and connectors by minimising the distance between the rectifiers and anodes (and conductor rolls in coil coating). The installation of the rectifiers in direct proximity of the anodes is not always realisable or may subject the rectifiers to sever corrosion and/or maintenance. Alternatively, bus bars with larger cross-sectional area can be used</li> <li>• keep the bus bars short, with sufficient cross-sectional area, and keep cool, using water cooling where air cooling is insufficient</li> <li>• use individual anode feeding by bus bar with controls to optimise current setting</li> <li>• regularly maintain rectifiers and contacts (bus bars) in the electrical system</li> <li>• install modern electronically-controlled rectifiers with a better conversion factor than older types</li> <li>• increase of conductivity of process solutions through additives and by maintenance of solutions</li> <li>• use modified wave forms (e.g. pulse, reverse) to improve metal deposits, where the technology exists.</li> </ul>				
	<p>Le uniche vasche riscaldate sono quelle dei processi galvanici, tali vasche hanno un sistema di controllo della temperatura in continuo, in più viene effettuato un controllo manuale periodico.</p>		<p><b>5.1.4.2</b>                  UTILITY INPUTS – ENERGY AND WATER:                  HEATING</p> <p>When using electric immersion heaters or direct heating applied to a tank, it is BAT to prevent fires by monitoring the tank manually or automatically to ensure it does not dry out.</p>				

	<p>Gli interventi messi in atto dall'azienda per ottimizzare il consumo di energia termica rispecchiano sostanzialmente quanto previsto dal documento bref:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tutte le soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro sono ottimizzate al fine di garantire lo svolgimento dei processi con il minore impiego possibile di energia;</li> <li>la temperatura dei processi viene costantemente monitorata;</li> <li>le vasche sono dotate di un sistema di rivestimento interno con la funzione di proteggere le pareti della vasca dagli attacchi dei bagni di processo e di minimizzare le perdite di calore;</li> <li>tutte le tubazioni di distribuzione del vapore sono coibentate;</li> <li>nelle soluzioni di processo vengono utilizzati sistemi di agitazione a bassa pressione, in tal modo le perdite di calore per evaporazione vengono ridotte.</li> </ul>		<p><b>5.1.4.3</b> UTILITY INPUTS – ENERGY AND WATER: REDUCTION OF HEATING LOSSES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>seeking opportunities for heat recovery</li> <li>reducing the amount of air extracted across the heated solutions by one of the techniques described in Sections 4.4.3 and 4.18.3</li> <li>optimising the process solution composition and working temperature range. Monitor temperature of processes and control within these optimised process ranges insulating heated solution tanks by one or more of the following techniques: <ul style="list-style-type: none"> <li>using double skinned tanks</li> <li>using pre-insulated tanks</li> <li>applying insulation</li> </ul> </li> <li>insulating the surface of heated tanks by using floating insulation sections such as spheres or hexagonals. Exceptions are where: <ul style="list-style-type: none"> <li>workpieces on racks are small, light and may be displaced by the insulation</li> <li>workpieces are sufficiently large to trap the insulation sections (such as vehicle bodies)</li> <li>the insulation sections can mask or otherwise interfere with the treatment in the tank.</li> </ul> </li> </ul>				
	<p>Relativamente all'aspetto raffreddamento si evidenzia quanto segue. Come descritto in precedenza la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperature vengono ottimizzate e sono tenute costantemente sotto controllo. L'azienda adotta sistemi di raffreddamento a circuito chiuso che vanno a scambiare il calore con torri evaporative. Nei circuiti di raffreddamento l'acqua viene aggiunta limitatamente ai reintegri dovuti alle perdite fisiologiche per evaporazione.</p> <p>Per quanto riguarda l'aspetto legionella, gli ambienti dove tali batteri abitualmente potrebbero moltiplicarsi sono comunque sfavorevoli alla loro sopravvivenza a causa delle soluzioni di tamponamento del ph utilizzate per prevenire i fenomeni di corrosione. Per maggiore cautela inoltre si utilizzano biocidi specifici.</p>		<p><b>5.1.4.4</b> UTILITY INPUTS – ENERGY AND WATER: COOLING It is BAT to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>prevent over-cooling by optimising the process solution composition and working temperature range. Monitor temperature of processes and control within these optimised</li> <li>process ranges</li> <li>use closed refrigerated cooling system, for new or replacement cooling systems</li> <li>remove excess energy from process solutions by evaporation where: <ul style="list-style-type: none"> <li>there is a need to reduce the solution volume for make-up chemicals</li> <li>evaporation can be combined with cascade and/or reduced water rinsing systems to minimise water and materials discharges from the process</li> </ul> </li> <li>install an evaporator system in preference to a cooling system where the energy balance calculation shows a lower energy requirement for forced evaporation than for additional cooling and the solution chemistry is stable</li> </ul> <p>It is BAT to design, locate and maintain open cooling systems to prevent the formation and transmission of legionella</p>				

	Tutti i telai su cui sono appesi i pezzi sono ottimizzati, anche per ovvie ragioni economiche, in modo da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente.		<b>5.2.1</b> JIGGING In jig (rack) lines, it is BAT to arrange the jigging to minimise loss of workpieces and maximise current carrying efficiency				
<b>Stoccaggio e movimentazione e gestione materiali</b>	<p>Al fine della prevenzione dell'inquinamento l'azienda gestisce le sostanze pericolose secondo opportune modalità che prevedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dimensionamento delle aree in maniera da garantire lo stoccaggio dei prodotti chimici in condizioni di sicurezza</li> <li>• pavimentazione delle aree adibite allo stoccaggio dei prodotti chimici al fine di impedire fenomeni di inquinamento del suolo e del sottosuolo dovuti a sversamenti accidentali</li> <li>• adozione di opportuni bacini di contenimento</li> <li>• posizionamento delle vasche di processo su superfici pavimentate</li> <li>• predisposizione di specifici piani di controllo al fine di monitorare la gestione delle sostanze pericolose</li> <li>• predisposizione di piani di emergenza al fine di affrontare in maniera adeguata potenziali incidenti</li> </ul>		<p><b>5.1.2</b> INSTALLATION DESIGN, CONSTRUCTION AND OPERATION It is BAT is to design, construct and operate an installation to prevent pollution by the identification of hazards and pathways, simple ranking of hazard potential and implementing a three-step plan of actions for pollution prevention:</p> <p><u>Step 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• allow sufficient plant dimensions</li> <li>• contain areas identified as being at risk from any chemical spillage by using appropriate materials to provide impervious barriers</li> <li>• ensure the stability of the process lines and components (including temporary and infrequently used equipment)</li> </ul> <p><u>Step 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ensure storage tanks used for risk materials are protected by using construction techniques such as double skinned tanks or by situating them within contained areas</li> <li>• ensure operating tanks in process lines are within a contained area</li> <li>• where solutions are pumped between tanks, ensure the receiving tanks are of sufficient size for the quantity to be pumped</li> <li>• ensure there is either a leak identification system or contained areas are regularly checked as part of the maintenance programme</li> </ul> <p><u>Step 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regular inspection and test programmes</li> <li>• emergency plans for potential accidents</li> </ul>				

<p>I prodotti chimicamente incompatibili (es. acidi e basi) vengono stoccati separatamente, secondo lo stesso principio vengono stoccate le sostanze chimiche infiammabili e gli agenti ossidanti.</p> <p>Relativamente alla possibilità di formazione di cianuro libero, tale evento risulta non possibile in quanto nello stabilimento non si utilizza cianuro.</p> <p>Al fine di evitare possibili inquinamenti del suolo e del sottosuolo la superficie interna e quella esterna risultano totalmente pavimentata (ad esclusione di piccole aree esterne adibite a verde); le sostanze chimiche liquide custodite internamente sono all'interno di opportune cisterne dotate di bacino di contenimento. Le cisterne utilizzate sono idonee alla tipologia dei materiali stoccati e sono soggette a manutenzione periodica.</p> <p>Relativamente alla quantità in stoccaggio, l'azienda adotta il sistema della "minima scorta", ovvero le sostanze vengono periodicamente richieste al fornitore solo all'occorrenza.</p>		<p><b>5.1.2.1</b>  <b>INSTALLATION DESIGN, CONSTRUCTION AND OPERATION: STORAGE OF CHEMICALS AND WORKPIECES/SUBSTRATES</b>                  The following issues have been identified as specific BAT for this sector:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• avoid generating free cyanide gas by storing acids and cyanides separately</li> <li>• store acids and alkalis separately</li> <li>• reduce the risk of fires by storing flammable chemicals and oxidising agents separately</li> <li>• reduce the risk of fire by storing any chemicals which are spontaneously combustible when damp, in dry conditions and separately to oxidising agents. Mark the storage area of these chemicals to avoid the use of water in fire-fighting</li> <li>• avoid the contamination of soil and water environments from spillages and leakages of chemicals</li> <li>• avoid or prevent the corrosion of storage vessels, pipework, delivery systems and control systems by corrosive chemicals and fumes from their handling.</li> <li>• shortening storage time</li> <li>• controlling the corrosivity of the storage atmosphere by controlling the humidity, temperature and composition</li> <li>• using either a corrosion preventing coating or corrosion preventing packaging.</li> </ul>				
<p>I sistemi di agitazione dei bagni utilizzati dall'azienda sono costituiti da soffianti a bassa pressione. Sistemi di agitazione meccanica vengono impiegati limitatamente al depuratore.</p>		<p><b>5.1.3</b>  <b>AGITATION OF PROCESS SOLUTIONS</b>                  It is BAT to agitate process solutions to ensure a movement of fresh solution over the work faces. This may be achieved by one or a combination of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hydraulic turbulence</li> <li>• mechanical agitation of the workpieces</li> <li>• low pressure air agitation systems in:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- solutions where the air assists cooling by evaporation particularly when used with materials recovery</li> <li>- anodising</li> <li>- other processes requiring high turbulence to achieve high quality</li> <li>- solutions requiring oxidation of additives</li> <li>- where it is necessary to remove reactive gases (such as hydrogen).</li> </ul> </li> </ul>				

	<p>I pezzi posizionati sui telai quando transitano nei bagni vengono lasciati sgocciolare il più a lungo possibile, compatibilmente con la qualità finale del prodotto, al fine di ridurre il drag-out.</p> <p>Tutti i telai inoltre sono soggetti a manutenzione periodica per garantirne l'efficienza e l'operatività secondo le specifiche stabilite.</p> <p>Inoltre, come descritto in precedenza, in talune linee dopo il trattamento dei pezzi è impiegato un sistema di controlavaggio: i reflui filtrati, depurati vengono poi reimmessi nel bagno di provenienza.</p>		<p><b>5.2.2</b>  <b>JIG LINES – DRAG-OUT REDUCTION</b>                  It is BAT to prevent drag-out of process solutions in jig processing lines by a combination of the following techniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arrange the workpieces to avoid retention of process liquids by jiggling at an angle and jiggling cup-shaped components upside down</li> <li>• maximise draining time when withdrawing the jigs.</li> <li>• regularly inspect and maintain jigs so there are no fissures or cracks to retain process solution, and that the jig coatings retain their hydrophobic properties</li> <li>• arrange with customers to manufacture components with minimal spaces to trap process solution or to provide drainage holes</li> <li>• fit drainage ledges between tanks canted back to the process tank.</li> <li>• spray-rinse, mist or air spray excess process solution back into the process tank</li> </ul>				
<b>Emissioni convogliate in atmosfera</b>	<p>La valutazione delle immissioni in aria è stata effettuata nell'allegato D6. L'analisi degli impatti mostra un sostanziale rispetto di quanto presentato dal documento BREF.</p>		<p><b>5.1.10</b>  <b>AIR EMISSIONS</b></p>				
<b>Emissioni diffuse /fuggitive</b>	<p>La valutazione delle immissioni in aria è stata effettuata nell'allegato D6. L'analisi degli impatti mostra un sostanziale rispetto di quanto presentato dal documento BREF.</p>		<p><b>5.1.10</b>  <b>AIR EMISSIONS</b></p>				
<b>Monitoraggio delle emissioni convogliate</b>	<p>La valutazione delle immissioni in aria è stata effettuata nell'allegato D6. L'analisi degli impatti mostra un sostanziale rispetto di quanto presentato dal documento BREF.</p>		<p><b>5.1.10</b>  <b>AIR EMISSIONS</b></p>				
<b>Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua</b>	<p>Tutti gli impianti galvanici sono provvisti di pompe di recupero e riciclo delle acque di lavaggio riducendo così al minimo l'utilizzo di acqua, compatibilmente con la qualità del prodotto finito.</p> <p>Le soluzioni di processo vengono monitorate periodicamente al fine di verificare l'efficienza di trattamento. I dosaggi negli impianti di processo vengono effettuati solo previa analisi. L'impianto di depurazione è dotato di sistemi di dosaggio in automatico.</p>		<p><b>5.1.5.1</b>  <b>WASTE MINIMISATION OF WATER AND MATERIALS: WATER MINIMISATION IN-PROCESS</b>                  It is BAT to minimise water usage by:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoring all points of water and materials usage in an installation, record the information on a regular basis, according to the usage and the control information required. The information is used for benchmarking and the environmental management system</li> <li>• recovering water from rinsing solutions and re-use in a process suitable for the quality of the water recovered</li> <li>• avoiding the need for rinsing between activities by using compatible chemicals in sequential activities</li> </ul>				



	<p>Al fine di ridurre il consumo di risorsa idrica la maggior parte degli impianti presenti sono dotati di sistemi di ricircolo che permettono di limitare l'utilizzo dell'acqua esclusivamente per operazioni di reintegro.</p>		<p><b>5.1.5.4</b> WASTE MINIMISATION OF WATER AND MATERIALS: RINSING It is BAT to reduce water consumption by using multiple rinsing. Eco-rinse (pre-dip) can be combined with other rinse stages to increase effectiveness of the multiple rinsing system. The reference value for water discharged from the process line using a combination of BAT to minimise water usage is 3 – 20 l/m<sup>2</sup>/rinse stage. Reductions in water discharge to the lower ends of these ranges may be limited for local environmental reasons by concentrations of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• boron</li> <li>• fluoride</li> <li>• sulphate</li> <li>• chloride</li> </ul>				
	<p>L'utilizzo di acqua nello stabilimento è costantemente monitorato al fine di ridurre, ove possibile, il consumo. Inoltre, come ricordato in precedenza, la maggior parte degli impianti sono dotati di sistemi di ricircolo che permettono di limitare l'utilizzo dell'acqua esclusivamente per operazioni di reintegro.</p>		<p><b>5.1.8.1</b> WASTE WATER EMISSIONS: MINIMISATION OF FLOWS AND MATERIALS TO BE TREATED It is BAT to minimise all water usage in all processes</p>				
<b>Monitoraggio delle emissioni in acqua</b>	<p>La valutazione delle immissioni in acqua è stata effettuata nell'allegato D7. L'analisi degli impatti mostra un sostanziale rispetto di quanto presentato dal documento BREF.</p>		<p><b>5.1.8.3</b> WASTE WATER EMISSIONS: DISCHARGING WASTE WATER</p>				
<b>Produzione e gestione dei rifiuti</b>	<p>Nella linea cromo 2 (fase 8.1) dopo il trattamento dei pezzi è impiegato un sistema di controlavaggio; i reflui vengono quindi filtrati, depurati e poi reimmessi nel bagno di provenienza.</p>		<p><b>5.1.6.3</b> MATERIALS RECOVERY AND WASTE MANAGEMENT: MATERIALS RECOVERY AND CLOSING THE LOOP It is BAT to conserve process materials by returning the rinse-water from the first rinse to the process solution.</p>				
	<p>Come già descritto in precedenza, il recupero e il riutilizzo dei metalli viene perseguito attraverso il recupero dal primo lavaggio delle soluzioni da integrare al bagno di provenienza. Il nuovo evaporatore consentirà un processo di recupero e riutilizzo più spinto che andrà ad affiancarsi ai sistemi già in uso.</p>		<p><b>5.1.6.4</b> MATERIALS RECOVERY AND WASTE MANAGEMENT: RECYCLING AND RECOVERY After applying techniques for the prevention and reduction of losses it is BAT to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identify and segregate wastes and waste waters either at the process stage or during waste water treatment to facilitate the recovery or re-use</li> <li>• recover and/or recycle metals from waste waters</li> <li>• re-use materials externally, where the quality and quantity produced allow, such as using aluminium hydroxide suspension from aluminium surface treatments to precipitate phosphate from the final effluents at municipal waste water treatment plants</li> <li>• recover materials externally, such as phosphoric and chromic acids, spent etching solutions, etc.</li> <li>• recover metals externally.</li> </ul>				

<p><b>Emissioni sonore</b></p>	<p>La valutazione delle immissioni ed emissioni di rumore è stata effettuata in maniera specifica negli allegati B24 e D8. La campagna di monitoraggio (allegato B24) non ha evidenziato situazioni critiche e ha dimostrato il rispetto dei limiti di legge.</p>		<p><b>5.1.11</b> NOISE It is BAT to identify significant noise sources and potential targets in the local community. It is BAT to reduce noise where impacts will be significant by using appropriate control measures, such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• effective plant operation, for example: <ul style="list-style-type: none"> <li>- closure of bay doors</li> <li>- minimising deliveries and adjusting delivery times</li> </ul> </li> <li>• engineered controls such as installation of silencers to large fans, use of acoustic enclosures where practicable for equipment with high or tonal noise levels, etc.</li> </ul>				
<p><b>Emissioni odorogene</b></p>							
<p><b>Altro</b></p>	<p>L'azienda ha posto in essere specifici piani di manutenzione programmata degli impianti al fine di prevenire possibili incidenti o malfunzionamenti degli stessi, tutto il personale è inoltre adeguatamente formato sui rischi specifici della propria attività nei confronti dell'ambiente (punti previsti dalla norma UNI EN ISO 14001:2004)</p>		<p><b>5.1.1.2</b> MANAGEMENT TECHNIQUES: HOUSEKEEPING AND MAINTENANCE It is BAT to implement a housekeeping and maintenance programme, which will include training and the preventative actions workers need to take to minimise specific environmental risks</p>				
	<p>La concentrazione delle sostanze chimiche nei processi viene costantemente tenuta sotto controllo e i dosaggi negli impianti vengono effettuati solo previa analisi; l'ottimizzazione della concentrazione delle sostanze chimiche impiegate garantisce lo svolgersi del processo secondo le specifiche previste perseguendo il minore impatto ambientale possibile.</p>		<p><b>5.1.6.1</b> MATERIALS RECOVERY AND WASTE MANAGEMENT: PREVENTION AND REDUCTION It is BAT to prevent the loss of materials through overdosing. This is achieved by:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoring the concentration of process chemicals</li> <li>• recording and benchmarking usage</li> <li>• reporting deviations from benchmarks to the responsible person and making adjustments as required to keep the solution within optimum limit values.</li> </ul> <p>This is most consistently achieved by using analytical control (usually as Statistical Process Control, SPC) and automated dosing</p>				
	<p>In talune situazioni, al fine di controllare la concentrazione dei bagni, nelle fasi del processo vengono utilizzati anodi insolubili.</p>		<p><b>5.1.6.5</b> MATERIALS RECOVERY AND WASTE MANAGEMENT: OTHER TECHNIQUES TO OPTIMISE RAW MATERIAL USAGE Different electrode yields In electroplating, where the anode efficiency is higher than the cathode efficiency and the metal concentration is constantly increasing, it is BAT to control the metal concentration according to the electrochemistry by:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• external dissolution of the metal, with electroplating using inert anodes. Currently, the main application is for alkaline cyanide-free zinc plating replacing some of the soluble anodes by membrane anodes with separate extra current circuit and control. Membrane anodes are breakable, and it may not be possible to use this technique in sub-contract plating, where the shapes and sizes of parts to be plated</li> <li>• vary continuously (and may make contact with and break membranes)</li> <li>• using of insoluble anodes where the technique is proven.</li> </ul>				

<p>L'azienda ha già sostituito il cromo esavalente sugli impianti di zincatura, pertanto la nella passivazione, dove in precedenza si utilizzava il cromo esavalente, ora si utilizza il cromo trivalente. Un altro intervento in tal senso è stato la conversione dell'impianto di Cromatura (denominato CR2) da trattamento con Cromo esavalente al trattamento con Cromo trivalente.</p>		<p><b>5.2.7</b> SUBSTITUTION FOR, AND/OR CONTROL OF, HAZARDOUS SUBSTANCES: HEXAVALENT CHROMIUM There are general limitations to substitution: trivalent chromium has not been used on an economic scale on large scale steel coating and cannot be used for hard chromium applications. Chromic acid anodising has limited use, mainly for aerospace, electronics and other specialist applications. There is no replacement.  When using hexavalent chromium plating, it is BAT to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reduce air emissions by one or a combination of the following: <ul style="list-style-type: none"> <li>- covering the plating solution during plating, either mechanically or manually, particularly when plating times are long or during non-operational periods</li> <li>- use air extraction with condensation of the mists in the evaporator for the closed loop materials recovery system. Substances which interfere with the plating process may need to be removed from the condensates before re-using, or removed during bath maintenance</li> <li>- for new lines or when rebuilding the process line and where the workpieces have sufficient uniformity of size, enclose the plating line or plating tank</li> </ul> </li> <li>• operate hexavalent chromium solutions on a closed loop basis. This retains PFOS and Cr(VI) in the process solution.</li> </ul>				
<p>L'azienda nei processi produttivi non utilizza cianuro per lo grassaggio.</p>		<p><b>5.2.7.1</b> SUBSTITUTION AND CHOICES FOR DEGREASING: CYANIDE DEGREASING It is BAT to replace cyanide degreasing with other technique(s)</p>				
<p>L'azienda nei processi produttivi non utilizza solvente per lo grassaggio.</p>		<p><b>5.2.7.2</b> SUBSTITUTION AND CHOICES FOR DEGREASING: SOLVENT DEGREASING Solvent degreasing can be replaced by other techniques in all cases in this sector as subsequent treatments are water-based and there are no incompatibility issues. There may be local reasons at an installation level for using solventbased systems, such as where: a water-based system can damage the surface being treated there a specific customer has a specific quality requirement.</p>				
<p>I sistemi di sgrassatura utilizzati sono a base acquosa, le soluzioni di sgrassatura non vengono eliminate bensì periodicamente reintegrate.</p>		<p><b>5.2.7.3</b> SUBSTITUTION AND CHOICES FOR DEGREASING: AQUEOUS DEGREASING BAT is to reduce the use of chemicals and energy in aqueous degreasing systems by using longlife systems with solution regeneration and/or continuous maintenance, off-line or on-line</p>				

	<p>In taluni casi particolari l'azienda utilizza sistemi di sgrassatura ad ultrasuoni.</p>		<p><b>5.2.7.4</b>  <b>SUBSTITUTION AND CHOICES FOR DEGREASING:  HIGH PERFORMANCE DEGREASING</b>  For high performance cleaning and degreasing requirements, it is BAT to either use a combination of techniques, or specialist techniques such as dry ice or ultrasonic cleaning</p>				
	<p>Le soluzioni di sgrassatura non vengono eliminate bensì periodicamente reintegrate.</p>		<p><b>5.2.9</b>  <b>PICKLING AND OTHER STRONG ACID SOLUTIONS – TECHNIQUES FOR EXTENDING THE LIFE OF SOLUTIONS AND RECOVERY</b>  Where consumption of acid for pickling is high, it is BAT to extend the life of the acid by using one of the techniques in Section 4.11.14, or extend the life of electrolytic pickling acids by using electrolysis to remove by-metals and oxidise some organic compounds</p>				
<p><b>Note:</b>  * riportare la descrizione della modalità di applicazione</p>							

<b>D.1.2 BAT applicate al singolo processo non già indicate tra le BAT generali</b>												
Comparto / matrice ambientale	Processo / Unità	Tecnica*	Rif. BAT Conclusions e BRef di Settore dell'attività principale		Rif. BAT Conclusions e BRef non di Settore		Raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti <sup>1</sup>				Altre tecniche / BAT	
			BATC (indicare num. BAT e descrizione)	Rif. BRef (se BATC non pubblicate) num. e descrizione)	BATC (num. BAT e descrizione)	Rif. BRef (num. e descrizione)	Inquinante	SI		NO <sup>2</sup>	Altri riferimenti	Per le tecniche previste e non ancora adottate indicare il presunto termine di attuazione
								Attualment e raggiunti	Termine previsto per il raggiungimento			
Emissioni convogliate in atmosf.												
Emissioni diffuse /fuggitive												
Emissioni in acqua												
Produzione e gestione dei rifiuti												
Emissioni sonore												
Emissioni odorigene												
Altro												

\* riportare la descrizione della modalità di applicazione

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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 Descrizione sintetica delle BAT alternative non applicate per la proposta impiantistica**

**D.2.1 BAT Generali**

Comparto/matrice ambientale	Tecnica	Rif. BAT Conclusions e Bref di Settore		Rif. BAT Conclusions e Bref non di Settore		Altri riferimenti	Motivazione sintetica della non applicazione della tecnica
		BATC (indicare num. BAT e descrizione)	Rif. BRef (se BATC non pubblicate) num. e descrizione)	BATC (num. BAT e descrizione)	Rif. BRef (num. e descrizione)		
SGA							
Efficienza energetica							
Stoccaggio e movimentazione materiali							
Emissioni diffuse /fuggitive							
Emissioni conv. In atmosf.							
Monitoraggio delle emissioni conv. In atmosf.							
Emissioni in acqua							
Monitoraggio delle emissioni in acqua							
Produzione e gestione dei rifiuti							
Rumore							

<p><b>Altro</b></p>	<p>Utilizzo di vasche eco-rinse</p>		<p><b>5.1.5.2</b>  <b>WASTE MINIMISATION OF WATER AND MATERIALS: DRAG-IN REDUCTION</b>                  It is BAT for new lines or upgrades to reduce drag-in of surplus water from prior rinsing by using an eco rinse (or pre-dip) tank. Build-up of particulates can be controlled to the required quality level by filtering.                  Eco-rinse (pre-dip) cannot be used:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• where problems are caused with subsequent processes (such as partial chemical preplating)</li> <li>• in carousel, coil coating or reel-to-reel lines</li> <li>• with etching or degreasing</li> <li>• in nickel lines because of increased quality problems</li> <li>• in anodising, as material is removed from the substrate (not added).</li> </ul>			<p>L'azienda non utilizza vasche eco-rinse a causa delle problematiche di impiego descritte nel documento BREF</p>
	<p>Recupero del cromo esavalente mediante tecniche scambio ionico o tecniche a membrana</p>		<p><b>5.2.10</b>  <b>RECOVERY OF HEXAVALENT CHROMATING SOLUTIONS</b>                  It is only BAT to recover hexavalent chromium in concentrated and expensive solutions such as black chromating solutions containing silver. Suitable techniques such as ion exchange or membrane electrolysis techniques used at the normal scale for the sector are referenced in Sections 4.10, 4.11.10 and 4.11.11. For other solutions, the make up costs for new chemicals are only EUR 3 - 4/l.</p>			<p>Il bilancio costi-benefici per il recupero del cromo esavalente mediante tecniche scambio ionico o tecniche a membrana non porta complessivamente a benefici convenienti.</p>

<b>D.2.2 BAT applicate al singolo processo</b>								
Comparto/ matrice ambientale	Processo	Tecnica*	Rif. BAT Conclusions e Bref di Settore		Rif. BAT Conclusions e Bref non di Settore		Altri riferimenti	Motivazione sintetica della non applicazione della tecnica
			BATC (indicare num. BAT e descrizione)	Rif. BRef (se BATC non pubblicate) num. e descrizione)	BATC (num. BAT e descrizione)	Rif. BRef (num. e descrizione)		
Emissioni convogliate in atmosf.								
Emissioni in acqua								
Produzion e e gestione dei rifiuti								
Rumore								
Altro								



<b>D.3 Accettabilità della proposta impiantistica e criteri di soddisfazione</b>			
<b>Criteri di soddisfazione</b>	<b>Livelli di soddisfazione</b>	<b>Conforme</b>	
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	SI
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	
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	SI
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	
		raggiungimento BAT-AELs /BAT-AEPL ove pertinenti	
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	
	Altri Bref	Applicazione BAT riportate nel BREF o tecniche equivalenti	
Sistema di gestione Ambientale	Adozione di SGA		SI
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		
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
<b>Risultati e commenti</b>			
<p>Per quanto riguarda il documento <i>Bref Energy Efficiency</i>, l'azienda adotta molte delle tecniche indicate, inoltre sebbene non abbia adottato un sistema di gestione dell'energia, pianifica costantemente interventi di risparmio energetico, sia in accordo con il sistema di gestione ambientale adottato e certificato (conforme alla norma ISO 14001:2015), sia in quanto azienda energivora ai sensi del D.lgs. 102/14.</p> <p>Relativamente alla futura dismissione del sito si evidenzia che tutti gli aspetti ambientali sono costantemente monitorati e che le sostanze pericolose sono stoccate in condizioni di sicurezza, inoltre l'azienda conserva lo storico di tutti i cambiamenti di layout che intervengono nel corso del tempo al fine di potere in futuro avere le informazioni necessarie per il ripristino delle aree.</p>			

D.4 Informazioni di tipo climatologico	
Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	<input checked="" type="checkbox"/> sì <input 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 checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti <u>Ente Zona Industriale di Porto Marghera</u>
Precipitazioni	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti <u>Ente Zona Industriale di Porto Marghera</u>
Venti prevalenti	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti <u>Ente Zona Industriale di Porto Marghera</u>
Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.) <b>Umidità relativa, pressione, radiazione solare, classi di stabilità atmosferaica</b>	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti <u>Ente Zona Industriale di Porto Marghera</u>
Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti <u>Ente Zona Industriale di Porto Marghera</u>
Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti <u>Ente Zona Industriale di Porto Marghera</u>
Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferaica e velocità del vento	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____
Temperatura media annuale	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti <u>Ente Zona Industriale di Porto Marghera</u>
Altri dati (precisare) .....	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____

Rif.	<u>ALLEGATI ALLA SCHEDA D</u>	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
All. D5	Relazione tecnica su dati meteo climatici	<input checked="" type="checkbox"/>	14	-
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 checked="" type="checkbox"/>	43	-
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 checked="" type="checkbox"/>	12	-
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 checked="" type="checkbox"/>	18	-
All. D9	Riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità	<input checked="" type="checkbox"/>	10	-
All. D10	Analisi energetica per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input checked="" type="checkbox"/>	46	-
All. D11	Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input checked="" type="checkbox"/>	7	-
All. D12	Ulteriori identificazioni degli effetti per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione	<input checked="" type="checkbox"/>	10	-
All. D13	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di emissioni e consumi	<input checked="" type="checkbox"/>	4	-
All. D14	Relazione tecnica su analisi opzioni alternative in termini di effetti ambientali			-
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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA D</b>		<b>9</b>		
<b>Note:</b>				