

COMUNE DI MALO

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'
a V.I.A.

(Art. 20 - D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)

RELAZIONE TECNICO – DESCRITTIVA
DEI PROCESSI PRODUTTIVI

Luglio 2014

Il richiedente:

SMET GALVANOTECNICA s.r.l.

Via A. Volta, 11/B

36034 Malo (VI)

Elaborato N.

B18

Il progettista:

Ing. Massimiliano Soprana

Indice

0.INTRODUZIONE.....	Pag 2
1. STATO DI FATTO	Pag 2
1.1. RISTRUTTURAZIONE LINEA FINITURE-NICHELATURA.....	Pag 5
2. COMPONENTI AMBIENTALI, IMPATTI E CONTENIMENTI.....	Pag 7
2.1. MATERIE PRIME E PRODOTTI.....	Pag 7
2.2. CONSUMI RISORSE.....	Pag 8
2.3.EMISSIONI IN ARIA.....	Pag 9
2.4. EMISSIONI IN ACQUA.....	Pag 12
2.5. SUOLO.....	Pag 12
2.6. RIFIUTI.....	Pag 13
2.7. RUMORE.....	Pag 13
2.8 EMISSIONI ODORIGENE.....	Pag 14
3 – Conclusioni	Pag 14

Allegati:

nr 1 allegato – posizioni linea finitura-nichelatura

nr 2 allegato – condizioni operative linea 1 (finitura/ nichelatura) e linea 2 (zincatura)

1. STATO DI FATTO

Attualmente l'impianto ha due linee di trattamento galvanico: linea zincatura, linea nichelatura/ finiture. L'attuale sistemazione è stato oggetto di una ristrutturazione oggetto di parere positivo che ha portato alla seguente situazione rispetto alla situazione approvata dall'AIA 04/2010:

- 1.1) unione impiantistica della linea finitura e nichelatura ottenendo un'unica linea finitura-nichelatura ad "U" (vedi schema nr 1 allegato).
- 1.2) Con l'unione delle linee è stato previsto un aumento delle posizioni. Per razionalizzare la gestione dell'impianto, è installato un transfer tra la prima parte (attuale linea finiture) e la seconda (attuale linea nichelatura) con una sola fase di carico e scarico. In attesa dell'approvazione del progetto in VIA, il riempimento e l'utilizzo delle singole vasche sarà parziale al fine di mantenere i volumi approvati).

In tabella 1 si riporta la situazione approvata

In tab. 2 si riporta un scheda riportante il processo produttivo

Tabella n. 1: volumi impianto galvanico

Volume autorizzato AIA 2010	Incremento volume Modifica non significativa 2014
48 mc	11,42 mc di cui

Tabella n. 2: processo produttivo impianto galvanico

Tabella B: "Processo produttivo"				
Fase di produzione	Macchinari/ Apparecchiature/ Aree di destinazione	Tipologia di impatto ambientale	Tecniche di contenimento	Punto emissione
Stoccaggio materie prime A	Muletto, transpallet	Rumore	Confinamento in area coperta	N.A.
		Emissioni diffuse		
Stoccaggio materie prime B,C	Muletto, transpallets	Rumore	Confinamento in area coperta	N.A.
		Emissioni diffuse		

Tabella B: "Processo produttivo"				
Fase di produzione	Macchinari/ Apparecchiature/ Aree di destinazione	Tipologia di impatto ambientale	Tecniche di contenimento	Punto emissione
Linea galvanica ZINCATURA	n.3 posizioni di passivazione, n.12 posizioni di lavaggio, n.2 posizioni di neutralizzazione, n.4 posizioni di sgrassatura, n.4 posizioni di decapaggio, n. 17 posizioni di zincatura	Aria	Aspirazione	Camino 3, 4
		Acqua	Depuratore	SF 1
		Rifiuti	Confinamento in area coperta	Area D
Linea galvanica FINITURA - NICHELATURA	n.4 posizioni decapaggio, n.18 posizioni lavaggio, n.4 posizioni neutralizzazione, n.4 posizioni sgrassatura chimica, n.3 posizioni sgrassatura elettrolitica, n.2 posizioni di pre-rame, n.12 posizioni di rame (di cui due momentaneamente vuote), n.4 posizioni di recupero, n.2 posizioni di transfer n.12 posizioni di nichel n.1 posizione di attivazione, n.5 posizioni stagno, n.1 posizione stagnolucido, n.2 posizioni ottone, n.2 posizioni passivazione, n. 1 evaporatore recupero rame	Aria	Aspirazione Torre di abbattimento**	Camino 1 e 2
		Acqua	Depuratore	SF 1
		Rifiuti	Confinamento in area coperta	Area D
		Rifiuti	Confinamento in area coperta	Area D
		Acqua	Depuratore	SF 1
		Rifiuti	Confinamento in area coperta	Area D
Deposito rifiuti	Area D,F,G,I,H	Rifiuti	Pavimentazione/Copertura	NA
Impianto di depurazione	Chimico- fisico	Acqua	Confinamento in area coperta	SF1
		Rumore		//
		Rifiuti		Area E

1.1. RISTRUTTURAZIONE LINEA FINITURE-NICHELATURA

Le variazioni progettuali che sono state effettuate sulla linea sono:

- sostituzione e/o aggiunta di alcune vasche per uniformare la dimensione e volumetria e l'incremento delle posizioni di trattamento. Le vasche avranno le seguenti dimensioni: 1600 mm di lunghezza, 900 mm di larghezza e 1000 mm di profondità con altezza utile del bagno di 700 mm pari ad un volume lordo di 1008 litri ed un volume utile di 980 litri – per la presenza della serpentina e delle barre di metallo pari rispettivamente a 6 litri e 24 litri. Le vasche sono in Moplen (Polipropilene isotattico PP-H). L'altezza del bagno viene mantenuta a 700 mm con un volume minore rispetto a quello indicato nella precedente relazione del 2012.
- aumento del numero di posizioni da nr. 70 (37 posizioni per linea finiture più 33 posizioni linea nichel) a nr. 78 (descrizione e condizioni operative in allegato n.1) con modifica del ciclo di lavoro e inserimento dei seguenti trattamenti: due posizioni di pre-rame, cinque posizioni del Rame (da 7 a 10 posizioni + 2 vuote) , quattro posizioni di Nichel (da 8 a 12 posizioni) e due posizione di Stagno (da 4 a 6), di cui una Stagno lucido, secondo quanto indicato nella tabella nr. 3. A questo si aggiunge una nuova fase di decapaggio Rame e passivazione Ottone ;
- unico punto di carico e scarico;
- sostituzione e aggiunta di alcuni rotobarili per uniformarli alla nuova sistemazione per un totale di nr. 35 rotobarili. I nuovi rotobarili occupano nella vasca una superficie di 1350 mm x 400 mm, le caratteristiche sono riportate in allegato nr. 3. Dei 35 rotobarili 28 sono immersi nei bagni e pertanto vanno a coprire parzialmente la superficie del bagno di 28 posizioni;
- unica linea con nuova numerazione unica e progressiva delle posizioni con trattamento di finitura nelle prime posizioni e successivamente il trattamento di nichelatura;
- recupero mediante concentrazione dei bagni di recupero Rame (e non più sui bagni di Rame) mediante evaporatore ad aria (con invio dell'aria alla torre di abbattimento a servizio del camino 2). La capacità d'evaporazione è di circa 40 l/h.

La linea ha comportato un miglioramento dell'impatto ambientale attuale grazie alla riduzione dei trascinamenti (un maggior numero di posizioni permette tempi di sgocciolamento maggiori con la riduzione del drag-out del 5-10%) e del consumo di materia prima (recupero Rame e minore drag-out). La descrizione degli impatti è riportata in paragrafo nr. 2.

Si riporta a seguito una tabella che riassume per la linea di finitura-nichel i volumi dei bagni di trattamento.

Tabella n. 3: volumi dei trattamenti linea finiture-nichelatura stato attuale (modificati rispetto all'AIA2010)

Vasche trattamento linee finiture-nichel	VOLUME litri
	Progetto
PRE-RAME 1	980
PRE-RAME 2	980
RAME 1	980
RAME 2	980
RAME 3	980
RAME 4	980
RAME 5	980
RAME 6	980
RAME 7	980
RAME 8	980
RAME 9	980
RAME 10	980
RAME 11	0
RAME 12	0
NICHEL 1	980
NICHEL 2	980
NICHEL 3	980
NICHEL 4	980
NICHEL 5	980
NICHEL 6	980
NICHEL 7	980
NICHEL 8	980
NICHEL 9	980
NICHEL 10	980
NICHEL 11	980
NICHEL 12	980
STAGNO 1	980
STAGNO 2	980
STAGNO 3	980
STAGNO 4	980
STAGNO 5	980
STAGNO LUCIDO	980
OTTONE 1	980
OTTONE 2	980
PIOMBO	0
DIFFERENZA	

La linea è posizionata su area pavimentata impermeabile in PVC con la presenza ,sotto l'impianto, del bacino di emergenza in cemento impermeabile di 30.000 litri circa (con vasche a più posizioni con capacità massima di 6000 litri e un volume complessivo di tutte le posizioni di circa 86500 litri).

Eventuali spanti raccolti nel bacino e le acque di lavaggio sono inviate all'impianto di depurazione.

Le emissioni aeriformi sono convogliate tramite un sistema di aspirazione al camino nr. 1 (camino linea finiture attuale) e al camino nr.2 (camino linea nichelatura attuale) già esistenti. Il camino nr. 2 è servito da una torre di abbattimento a corpo di riempimento con portata massima di 33.000 mc/h a servizio dell' emissione con ricircolo di soluzione a pH 9.

Per quanto riguarda gli impatti ambientali si rimanda al paragrafo nr. 2.

La linea finiture-nichelatura è dotata di un sistema per il recupero dei bagni di recupero del Rame.

La linea zincatura nr 2 rimane invariata rispetto alla AIA approvata nel 2010 e viene riportata in allegato

2. COMPONENTI AMBIENTALI, IMPATTI E CONTENIMENTI

Gli impatti riguardanti i diversi componenti ambientali sono riportati a seguito assieme, se necessari, ai provvedimenti di contenimento previsti:

2.1. MATERIE PRIME E PRODOTTI

La tipologia delle materie prime e prodotti rimane invariata rispetto lo stato attuale. Il consumo di materia prima previsto è approssimativamente invariato per il minore drag-out in funzione capacità produttiva massima e un maggior deposito sui manufatti. La capacità produttiva normale era stata stimata nel 2009 attorno al 70% circa della massima. Si conferma tale rapporto e si prevede che la capacità produttiva rimanga invariata o comunque inferiore al massimo previsto.

Materie prime e prodotti

Tabella n.4: Materie prime

Denominazione	UM	Attuale 2013	Massimo Scheda regionale AIA 2010
Peso totale materie prime, additivi e altro	Kg/anno	157.300	150.000

Tabella n.5: Prodotti finiti

Denominazione	Modalità stoccaggio	UM	Attuale 2013	Massimo Scheda regionale AIA 2010
Peso del prodotto trattato/pezzi	Contenitori del cliente	Kg/anno	3130000	3350000

2.2. CONSUMI RISORSE

2.2.1 Consumo risorse idriche

Il progetto non prevede un incremento del consumo di risorse idriche in rapporto con la quantità di prodotto finito ed al massimo previsto.

Tabella n.6: consumo risorse idriche

Tipologia approvvigionamento	Fase utilizzo	Punto misura	UM	Attuale Anno 2013	Massimo Scheda regionale AIA 2010*
Acquedotto	Igienico/ sanitario	<i>Contatore</i>	m ³ /anno	604	2.214
Acqua di falda	Industriale processo	<i>Bocca pozzo</i>	m ³ /anno	27.428	32.579
Scarico	Industriale	<i>SF1</i>	m ³ /anno	28.483	35.000

La ditta è autorizzata allo scarico (contratto con A.V.S. SpA del 02/11/2010) di 140 m³/giorno cioè 35000m³/anno considerando 250 giorni lavorativi.

2.2.2. Consumo energia

Il consumo di energia prevede un incremento non significativo in rapporto con la quantità di prodotto finito ed alla maggior elettrodeposizione prevista.

Tabella n.7: consumo di energia

Descrizione	Tipologia	Punto misura	UM	Attuale Anno 2013	Massimo Scheda regionale AIA 2010*
Energia elettrica	Energia elettrica importata da rete esterna	<i>Cabina</i>	MWh/a	815.456	1.161,90
Fase produttiva significativa	EE consumata	<i>Contatore UTF uso esenti</i>	MWh/a	224.101	562,99

* calcolata considerando che la capacità produttiva in condizioni normali del 2009 è stata stimata attorno all' 70% di quella massima.

2.2.3. Consumo combustibili

Il consumo di combustibile non prevede un incremento significativo in rapporto con la quantità di prodotto finito per la maggiore coibentazione delle vasche che compensa l'aumento delle stesse.

Tabella n.8: consumo combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Attuale Anno 2013	Massimo Scheda regionale AIA 2010*
Metano	Riscaldamento ambienti e riscaldamento vasche galvaniche	m ³ /a	81.135	92.364

2.3.EMISSIONI IN ARIA

2.3.1. Ristrutturazione impianto linea finiture-nichelatura

Le emissioni saranno convogliate tramite il sistema di aspirazione esistente ed emesse in atmosfera tramite l'attuale camino nr. 1 e il camino nr. 2. Per ridurre le emissioni in atmosfera il sistema di aspirazione afferente al camino nr. 2 è stato dotato di una torre di abbattimento scrubber come previsto nel progetto di ampliamento approvato nel 2012. Lo scrubber comporta un abbattimento di circa 70-80% della concentrazione degli inquinanti emessi dai camini nr. 2 (vedi tab 12).

Si riporta nella tabella che segue le posizioni aspirate con i corrispondenti camini d'emissione.

Tabella n.9: posizioni e camini

Tipologia	Fase di utilizzo	Tipologia	Fase di utilizzo
Camino 1	Posizione 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, (in futuro anche 33 e 34 – vasche ora vuote)	Camino 2	Posizione 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 71

Al camino nr 2 confluisce anche l'aria proveniente dal recupero del "bagno di recupero di Rame" che comporta una emissione di vapore acquoso al massimo di circa 3000 Nmc/h. Per limitare possibili impatti ambientali in caso di mal funzionamento dell'evaporatore, con fuoriuscita di aerosol che possono potenzialmente contenere sostanze pericolose, l'aria in uscita all'evaporatore è avviata allo scrubber.

I rotobarili occupano, durante la fase nel bagno, una superficie del bagno di 1,35 x 0,40 m contenendo la superficie esposta da 1,28 mq della vasca (1.6 x 0,8 considerando le aspirazioni a bordo vasca) a 0,74 mq contribuendo a contenere la superficie esposta all'aspirazione.

Saranno presenti 25 vasche aspirate nella parte di linea delle finiture (ex finiture - camino 1) e 20 vasche aspirate nella parte di linea nichelatura (cam. 2).

L'utilizzo dei nuovi rotobarili permette una limitazione della superficie da aspirare. In particolare su ogni linea saranno presenti 17-18 rotobarili di cui almeno 14 nelle vasche galvaniche (il processo di elettrodeposizione dura anche qualche ora).

Al fine di mantenere invariata la portata del camino nr. 2 e per la capacità della torre di abbattimento scrubber a seguito dell'inserimento dell'evaporatore si attuano i seguenti provvedimenti:

- l'evaporatore a servizio del trattamento di recupero Rame viene fatto funzionare quando le linee non lavorano per non sovraccaricare il sistema di aspirazione.

Per quanto riguarda la portata si riporta in tab 10 la valutazione della portata specifica superficiale nella situazione prevista.

Ta. 10 – valutazioni aspirazioni

		rotobarile	
		assente	presente
linea 1	portata (Nmc/h)*	33.760	33.760
finiture	<i>nr vasche</i>	25	25
	<i>portata per vasca in Nmc/h</i>	1350,40	1350,40
	<i>portata specifica mc/mq sec</i>	0,29	0,51
linea 2	portata (Nmc/h)*	33670,00	33670,00
nichel	<i>nr vasche</i>	20	20
	<i>portata per vasca in Nmc/h</i>	1683,50	1683,50
	<i>portata specifica mc/mq sec</i>	0,37	0,63

* dati ricavati dalle analisi all'emissione

Di seguito si riporta in tab 11 e 12 il prospetto riepilogativo di confronto tra le emissioni attualmente generate dall'impiantistica aziendale e lo stato di progetto.

Tabella n.11: emissioni camino 1

Parametro	Emissioni APPROVATE mg/Nmc	Emissioni ATTUALI mg/Nmc
Acido* cloridrico	30	1,1
Acido* solforico		0,6
Rame + Stagno + Cianuri	5	< 0,01
Cianuri (introdotti con modifica non sostanziale 2012)	5	<0.5

Tabella n.12: emissioni camino 2

Parametro	Emissioni APPROVATE mg/Nmc	Emissioni ATTUALI mg/Nmc
Acido* cloridrico	30	0,4
Acido* solforico		<0.2
Nichel	1	<0.01

Per i rifiuti prodotti, si fa riferimento alla relazione annuale del PMC

Per l'impatto acustico, si fa riferimento alla valutazione allegata.