



## **NORTH GROUP S.R.L.**

---

VIA DELL'INDUSTRIA, 30,  
36036, TORREBELVICINO (VI)

---

### **ALLEGATO C.6**

**Nuova Relazione tecnica dei  
processi produttivi dell'installazione  
da autorizzare**

---

Maggio 2020

## SOMMARIO

1. PREMESSA .....	3
2. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE AL CICLO PRODUTTIVO .....	3
2.1 Ricevimento materie prime e prodotti ausiliari (Processo P0).....	3
2.2 Lavorazioni meccaniche (Processo P1) .....	3
2.3 Impianto di ossidazione anodica (Processo P2) .....	4
2.3.1 Materie prime.....	7
2.3.2 Emissioni in atmosfera .....	7
2.3.3 Impianto trattamento demi.....	8
2.4 Impianti DEMI asserviti al processo di trattamento di ossidazione anodica.....	8
3. PERIODICITA' DI FUNZIONAMENTO STABILIMENTO PRODUTTIVO.....	8
4. ALLEGATI.....	8

## 1. PREMESSA

La ditta NORTH GROUP S.r.l. di Torrebelvicino svolge nel proprio stabilimento di Via dell'Industria n 30, l'attività di lavorazioni meccaniche di alluminio e trattamento di ossidazione anodica.

L'azienda è stata autorizzata con Autorizzazione Unica Ambientale Aut. 02/2018 del 16/03/2018 e successiva modifica non sostanziale del 09/01/2019.

Con la presente Relazione si descrivono le modifiche che l'azienda chiede di poter introdurre nel proprio ciclo produttivo, a completamento di quanto già autorizzato e oggetto della presente domanda di A.I.A..

Si precisa che le modifiche riguardano esclusivamente il processo di trattamento di ossidazione anodica e non le lavorazioni meccaniche.

## 2. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE AL CICLO PRODUTTIVO

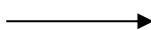
### 2.1 Ricevimento materie prime e prodotti ausiliari (Processo P0)

Nessuna modifica rilevante rispetto allo stato attuale.

#### ELEMENTI DI INPUT

##### Flussi di processo:

materie prime e prodotti ausiliari



##### Processo P1

Ricevimento materie  
prime

### 2.2 Lavorazioni meccaniche (Processo P1)

Nessuna modifica rilevante rispetto allo stato attuale.

#### ELEMENTI DI INPUT

##### Flussi di processo:

alluminio e materiali  
metallici; olii emulsionabili  
refrigeranti e  
lubrorefrigeranti; detergenti.

##### Utilities



##### Processo P1

Lavorazioni meccaniche

#### ELEMENTI DI OUTPUT

##### Flussi di processo:

Semilavorato

Emissioni in atmosfera

Rifiuti

## EMISSIONI IN ATMOSFERA

Descrizione	Portata	Diametro	Inquinanti	Impianto abbattimento	Fase di riferimento (Allegato A.25)
Camino n° 1	7500 m <sup>3</sup> /h	500 mm	Polveri e nebbie oleose	Filtro a coalescenza	P1
Camino n°2	7000 m <sup>3</sup> /h	700 mm	Lavorazioni meccaniche dell'alluminio (aspirazione polveri e trucioli)	Filtro modulare a tasche morbide + Filtro a maniche	
Camino n°4	12.000 m <sup>3</sup> /h	550 mm	Polveri di alluminio da levigatura (macchina spazzolatrice)	Abbattitore ad umido IDROMIX	

## 2.3 Impianto di ossidazione anodica (Processo P2)

Le modifiche previste riguardano il processo di ossidazione anodica dei semilavorati metallici che l'azienda chiede di poter autorizzare a completamento dell'impianto già installato e autorizzato.

Rispetto alla configurazione attuale le modifiche che riguardano la linea di ossidazione anodica si possono così riassumere:

- le vasche prima adibite al " *lavaggio caldo*" (come da configurazione Attualmente autorizzata dall'AUA) verranno destinate al trattamento di " *ossidazione anodica dura*" e al " *fissaggio ossido duro* "
- verranno aggiunte le seguenti vasche:
  - *fissaggio colori (1 vasca)*
  - *lavaggi (9 vasche di cui 1 a caldo)*
  - *colore nero (1 vasca)*
  - *colore oro (1 vasca)*
  - *trattamento ptfe (1 vasca)*
  - *brillantatura alluminio (1 vasca)*
  - *recuperi (4 vasche)*
  - *neutralizzazione acida (2 vasca)*
  - *decapaggio anodico per elettrolucidatura acciaio inox (1 vasca)*
  - *elettrolucidatura acciaio inox (1 vasca)*
  - *forno di asciugatura (1 vasca)*

A seguito delle modifiche previste il volume complessivo delle vasche aspirate passerà quindi da circa 20 m<sup>3</sup> a circa di 94 m<sup>3</sup>.

Ai sensi dell'attività IPPC 2.6, escludendo i lavaggi e i recuperi, il volume delle vasche attive complessivo sarà pari a circa 89 m<sup>3</sup>.

Si riporta di seguito lo schema riepilogativo delle vasche secondo la nuova configurazione con indicate le dimensioni delle vasche (in mm), le temperature di esercizio e i tempi dei trattamenti.

Posizioni	Tipo	Dimensioni L	P	H	°C	T'
101 -104	Carico/scarico a carrelli	.....	.....	.....		
105	Sgrassatura chimica	800	4300	1450	60°	14'
106	Recupero	700	4300	1450		
107	Lavaggio	700	4300	1450		
108	Soda	800	4300	1450	80°	14'
109	Recupero	700	4300	1450		
110	Lavaggio + spray	700	4300	1450		
111	Neutralizzazione	700	4300	1450		
112	Recupero	700	4300	1450		
113	Lavaggio + spray	700	4300	1450		
114	Ossidazione anodica	1000	4300	1450	18°	28'
115	Ossidazione anodica dura	1000	4300	1450	0°	
116	Recupero	700	4300	1450		
117	Lavaggio	700	4300	1450		
118	Fissaggio	800	4300	1450	98°	28'
119	Fissaggio Ossido duro	800	4300	1450	98°	28'
120	Fissaggio colori	800	4300	1450	98°	60'
121	Lavaggio comune	700	4300	1450		
122	Lavaggio	700	4300	1450		
123	Colore Nero	800	4300	1450	40°	15'

Posizioni	Tipo	Dimensioni L	P	H	°C	T'
124	Lavaggio	700	4300	1450		
125	Colore Oro	800	4300	1450	40°	15'
126	Lavaggio	700	4300	1450		
127	Trattamento PTFE	800	4300	1450	40°	15'
128	Brillantatura alluminio	1000	4300	1450	65°	20'
129	Recupero	700	4300	1450		
130	Lavaggio	700	4300	1450		
131	Neutralizzazione acida	800	4300	1450	Amb.	5'
132	Recupero	700	4300	1450		
133	Lavaggio	700	4300	1450		
134	Decapaggio anodico per acciaio inox	1000	4300	1450	Amb.	5'
135	Elettrolucidatura Inox	1000	4300	1450	45°	15'
136	Recupero	700	4300	1450		
137	Lavaggio	700	4300	1450		
138	Neutralizzazione acida	800	4300	1450	Amb.	5'
139	Recupero	700	4300	1450		
140	Lavaggio	700	4300	1450		
141	Lavaggio caldo	800	4300	1450	70°	5'
142	Forno asciugatura	800	4300	1450	70°	20'
143	Scarico a carrelli	700	4300	1450		

Figura 1 Sequenza Vasche secondo la nuova configurazione

**Note:** evidenziate in giallo le vasche da attivare, in verde quelle di nuova fornitura.

Per le volumetrie si rimanda alla tabella riassuntiva di pag 12 della presente relazione.

### 2.3.1 Materie prime

Rispetto a quanto già autorizzato, i prodotti che verranno utilizzati per i nuovi processi sono i seguenti:

- NIKLAD ICE ULTRA WETTER Additivo bagni
- NIKLAD ICE ULTRA Additivo bagni
- OXIDITE-BLACK Colorante per alluminio anodizzato
- OXIDE GOLD 4N Colorante per alluminio anodizzato
- DEOX 3022 Elettrolucidatura per acciaio inox
- OXIDITE ELECTROBRIGHT 2000 Elettrobrillantatura per alluminio
- Acido solforico soluzione 15% < C < 51%, 8N (già in uso per i trattamenti autorizzati in AUA)
- OXIDITE D34 (già in uso per i trattamenti autorizzati in AUA)

Si rimanda all'Allegato C.13 per le schede di sicurezza dei prodotti sopra elencati.

### 2.3.2 Emissioni in atmosfera

Le vasche adibite a trattamento saranno sottoposte ad aspirazione, mentre quelle per i lavaggi non necessitano di aspirazione. È prevista l'aggiunta di un nuovo camino n.5 con impianto di abbattimento della tipologia Scrubber ad umido.

Per le vasche che necessitano di essere riscaldate tramite evaporazione, è presente una centrale termica alimentata a gas metano della potenza termica di 279 Kw, con relativo punto di emissione (non soggetto ad autorizzazione):

Per quanto riguarda gli inquinanti monitorati ai camini, a seguito dell'introduzione dei nuovi prodotti, non ci saranno modifiche rispetto a quanto già previsto per il camino 3.

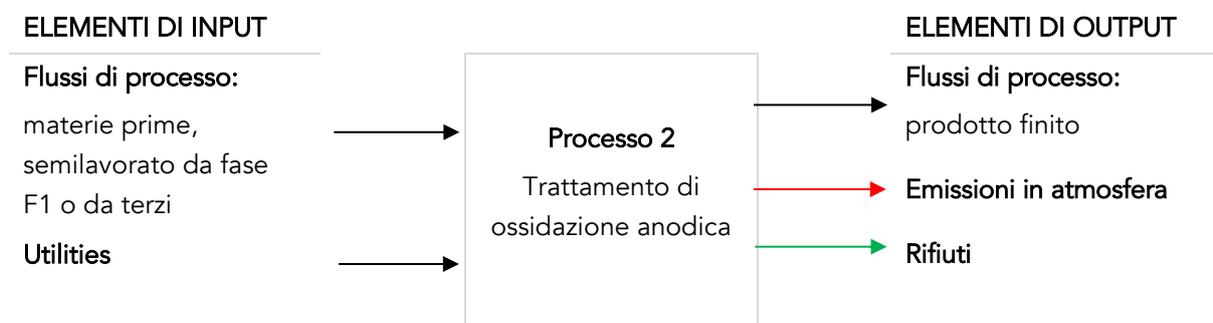
#### EMISSIONI IN ATMOSFERA

Descrizione	Portata	Diametro	Inquinanti	Impianto abbattimento	Fase di riferimento (Allegato C.7)
Camino n° 3	58.000 m <sup>3</sup> /h	1200 mm	Acido solforico, Sostanze tabella D	Scrubber ad umido	P2
Camino n°5 (nuovo)	50.000 m <sup>3</sup> /h	800 mm	Acido solforico Sostanze Tabella D	Scrubber ad umido	P2

Per quanto concerne il ricambio d'aria per garantire un microclima ottimale sono presenti lucernari, finestre e aspiratori e verrà installato uno scambiatore di fumi nel reparto galvanica con torrino d'uscita.

### 2.3.3 Impianto trattamento demi

Per quanto riguarda gli impianti ausiliari asserviti al processo ci sarà un potenziamento dell'impianto demi per il riciclo delle acque-



### 2.4 Impianti DEMI asserviti al processo di trattamento di ossidazione anodica

L'impianto DEMI sarà potenziato in quanto il ricircolo dell'acqua interesserà anche le acque provenienti dalle nuove vasche di lavaggio: si allegano le caratteristiche tecniche dell'impianto DEMI previsto (vedi ALLEGATO 3).

## 3. PERIODICITA' DI FUNZIONAMENTO STABILIMENTO PRODUTTIVO

Nessuna modifica rispetto allo stato attuale. Le attività saranno svolte su di un arco di 8 ore, 1 turno, generalmente dalle 8:00 alle 16.30; le attività non hanno carattere stagionale.

## 4. ALLEGATI

ALLEGATO 1 – SCHEDA TECNICA SCRUBBER NUOVO CAMINO 5

ALLEGATO 2 – SCHEDA TECNICA IMPIANTO DEMI

ALLEGATO 3 – SCHEMA VASCHE SOTTOPOSTE AD ASPIRAZIONE

**ALLEGATO 1 - SCHEDA TECNICA SCRUBBER NUOVO CAMINO 5****SCRUBBER VERTICALE DI ABBATTIMENTO FUMI – 50.000 m<sup>3</sup>/ora****Dati di progetto:**

- Origine dell'emissione: impianto di ossidazione anodica
- Tipo di emissione: fumi
- Portata: 50.000 m<sup>3</sup>/h
- Pressione dell'aspirazione : atmosferica

**La torre nelle linee essenziale e' composta da:****N° 1 colonna di lavaggio a riempimento:**

- Tipo: cilindrica ad asse verticale.
- Direzione di flusso: flussi in controcorrente
- Materiale di costruzione: polipropilene
- Diametro colonna: 3.800 mm
- Sezione di passaggio: 11.21 (utile)
- Velocità di attraversamento: ~ 1.23 m/sec.
- Tempo di contatto: ~ 2 secondi
- Altezza totale: ~ 9.000 mm
- Quantità di riempimento: 34 m<sup>3</sup>
- Capacità vasca di lavaggio: 9 m<sup>3</sup>
- Tipo di riempimento: anelli RING Ø 50 X 50
- Tipo di separatore di gocce: alveolare strutturato DES130 h 260mm
- Tipo di ugelli spruzzatori: a spirale portata 293 l/min ad 1 bar con angolo di apertura a 120°
- Nr° di ugelli spruzzatori: 6
- Perdita di carico stimata: 100 mmH<sub>2</sub>O
- Funzionamento: in depressione

**Completa di:**

- Griglia di sostegno del riempimento
- Oblò di carico e scarico del riempimento
- Rampe di spruzzo estraibili
- Tubazione di mandata soluzione in PVC con valvola e manometro
- Specole visive sotto la griglia

- Separatore di gocce tipo alveolare strutturato H 260 mm
- Passo d'uomo
- Livello visivo in PVC
- Livellostato in PVC per protezione pompe e gestione reintegro
- Tronchetto d'ingresso fumi flangiato Ø1200 mm
- Camino di uscita fumi Ø1200 mm
- Scarico di fondo e troppo pieno
- Reintegro automatico con EV 24 VAC + Bypass manuale
- Bulloneria in AISI304

### **N°2 Pompe di ricircolo della soluzione di lavaggio**

- Tipo : centrifuga ad asse verticale
- Fluido pompato : acqua , soda o soluzione acida
- Materiale parti a contatto : polipropilene / epdm
- Prevalenza : 30 mt
- Portata : ~ 38 m<sup>3</sup>/ora cad.
- Velocità di rotazione : 2.900 RPM
- Potenza delle pompe : 5.5 Kw cad.

### **Gruppo di controllo pH :**

- N°1 pompa dosatrice in PP con PH metro digitale proporzionale

### **Quadro elettrico (gestione torre ed azionamento ventilatore)**

- Tipo: carpenteria in metallo
- Tipo d'isolamento: IP 67
- Collegamenti: con guaina in PVC
- Materiale a vista: interruttore generale, selettori e pulsanti per il corretto funzionamento.
- Azionamento ventilatore: Inverter
- Segnalazione allarme: luminosa e sonora per soglia PH liquido

## ALLEGATO 2 - SCHEDA TECNICA IMPIANTO DEMI

**SCHEDA TECNICA IMPIANTO PER RICICLO ACQUE DI LAVAGGIO A  
CARBONE ATTIVO MODELLO A1.18**

Tipo impianto	Filtro carbone	
Modello	A1.18	
Portata nominale impianto	8.400	L/ora
Portata massima impianto	12.000	L/ora
Portata minima impianto	6.000	L/ora
Tensione alimentazione	Vedi targhetta CE	V
Frequenza di alimentazione	Vedi targhetta CE	Hz
Energia elettrica installata	Vedi targhetta CE	kW
Pressione di esercizio dell'impianto	3	bar
Pressostato aria compressa KP01	4,3	bar
Pressostato differenziale KP02 (opzionale) per pompa PU01	on 2,5- off 3,5	bar
Temperatura d'esercizio	min +5 - max +40	°C
Pressione aria compressa filtrata e disidratata	min 5,0 - max 5,5	bar
Servizio di pressione dell'acqua per il reintegro e la rigenerazione	min 3 - max 4	bar
Carica completa di carbone attivo	600	kg
Indice di iodio di carbone e iodio mg / g	≥900	
Rapporto di ossido di metilene blu mg / g	≥200	
Portata della fase di controlavaggio del carbonio	12.000	L/ora
Flusso lavaggio carbone	12.000	L/ora
Tempo totale fase rigenerativa	0,3	ore
Volume totale previsto di acido eluato (incluso lavaggio carbone)	4,0	MC
Volume raccomandato per vasca di immagazzinaggio per acidi eluati	10,0	MC

**ALLEGATO 4 - VASCHE SOTTOPOSTE AD ASPIRAZIONE**

LINEA OSSIDAZIONE MODIFICA 18/12/2019 (IN GIALLO LE VASCHE DA ATTIVARE - IN VERDE I NUOVI TRATTAMENTI)

Pos.	Tipo	Temperatura di esercizio (°C)	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Altezza vasca	Volume vasche aspirate (mc)	Volume vasche attraversate da corrente (mc)	Volume vasche IPPC (mc)	Prodotto 1	Prodotto 2	Quantità prodotto 1	Quantità prodotto 2
105	SGRASSATURA	60	4300	800	1450	4,988	NO	SI	OXIDITE C14 - max 100 gr/l		430 litri per riempimento	
108	DECAPAGGIO (soda)	80	4300	800	1450	4,988	NO	SI	OXIDITE E22 - max 150 gr/l		575 litri per riempimento	
111	NEUTRALIZZAZIONE	T. A.	4300	700	1450	4,365	NO	SI	H2sO4 80 gr/l (concentrazione al 50%)	OXIDITE D34 - max 80 gr/l	460 litri per riempimento	344 litri per riempimento
114	OSSIDAZIONE ANODICA	18	4300	1000	1450	6,235	SI	SI	H2sO4 180 gr/l (concentrazione al 50%)		1329 litri per riempimento	
115	OSSIDAZIONE ANODICA DURA	0	4300	1000	1450	6,235	SI	SI	H2sO4 180 gr/l (concentrazione al 50%)		1329 litri per riempimento	
118	FISSAGGIO OSSIDO	98	4300	800	1450	4,988	NO	SI	OXIDITE S54 - max 2 gr/l		8,6 litri per riempimento	
119	FISSAGGIO OSSIDO DURO	98	4300	800	1450	4,988	NO	SI	OXIDITE S54 - max 2 gr/l		8,6 litri per riempimento	
120	FISSAGGIO COLORI	98	4300	800	1450	4,988	NO	SI	OXIDITE S54 - max 2 gr/l		8,6 litri per riempimento	
123	COLORE NERO	45	4300	800	1450	4,988	NO	SI	OXIDITE Gold 4N - max 30 gr/l		153,9 Kg per riempimento	
125	COLORE ORO	45	4300	800	1450	4,988	NO	SI	OXIDITE Black - max 10 gr/l		51,3 Kg per riempimento	
127	TRATTAMENTO PTFE	45	4300	800	1450	4,988	NO	SI	NIK-LAD ICE ULTRA - max 10 gr/l		51,3 litri per riempimento	
128	BRILLANTATURA ALLUMINIO	60-65	4300	1000	1800	7,740	SI	SI	Oxidite Electrobright 2000-100%		7700 litri	
131	NEUTRALIZZAZIONE ACIDA	Ambiente	4300	800	1450	4,988	NO	SI	Oxidite D34 -15-20 % Acido solforico 15-20% (al 50%)		750 litri oxidite D34 + 1329 litri acido solforico	
134	DECAPAGGIO ANODICO PER ELETTROLUCIDATURA ACCIAIO INOX	Ambiente	4300	1000	1450	6,235	SI	SI	Deox 3022-20-30%		1500 litri	
135	ELETTROLUCIDATURA ACCIAIO INOX	40-60°C	4300	1000	1800	7,740	SI	SI	Deox 3022 -100%		7 700 litri	
138	NEUTRALIZZAZIONE ACIDA	Ambiente	4300	800	1450	4,988	NO	SI	Oxidite D34 -15-20 % Acido solforico 15-20% (al 50%)		750 litri oxidite D34 + 1329 litri acido solforico	
141	LAVAGGIO CALDO	70	4300	800	1450	4,988	NO	NO				
Totale					VOLUME TOTALE	93,417.50	34,5	88,9				

Figura 2 VASCHE SOTTOPOSTE ASPIRAZIONE

