



---

DOMANDA DI RINNOVO AIA SENZA MODIFICHE  
AI SENSI DELL'ART.29 OCTIES DEL D.LGS. 152/2006

**VERIFICA DI SUSSISTENZA DELL'OBBLIGO DI  
PRESENTAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO**

**ALLEGATO B.32**



---

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIZIONE CICLO PRODUTTIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>7</b>
<b>4. SOSTANZE PERICOLOSE.....</b>	<b>9</b>
<b>5. SOSTANZE PERICOLOSE PERTINENTI.....</b>	<b>11</b>
<b>6. CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL SITO .....</b>	<b>12</b>
<b>7. CONCLUSIONI .....</b>	<b>16</b>



---

## 1. PREMESSA

BM GROUP SRL opera nel settore del trattamento superficiale dei metalli. L'attività rientra nella categoria 2.6 di cui all'allegato I del Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n.59:

*2.6 – Impianti per il trattamento superficiale di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30m<sup>3</sup>.*

Lo stabilimento di via Garziera n.36 nel Comune di Zanè in provincia di Vicenza è soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale n. 07/11 rilasciata con protocollo n. 38958 il 30 maggio 2011.



## 2. DESCRIZIONE CICLO PRODUTTIVO

I processi produttivi svolti presso lo stabilimento di Via Garziere a Zanè (VI) sono i seguenti:

### IMPIANTO N.1

a) pulitura/spazzolatura (pretrattamento meccanico): una parte dei pz di alluminio consegnati in azienda viene sottoposta a trattamenti meccanici preliminari di pulitura allo scopo di eliminare eventuali imperfezioni fisiche dalle superficiali degli stessi. L'alluminio in "barre" viene pulito con acqua in una macchina dotata di spazzole e le acque reflue di risulta dai lavaggi vengono inviate alla depurazione nell'impianto chimico-fisico. L'alluminio in "lastre" viene invece pulito con una macchina satinatrice a nastro e/o una macchina satinatrice automatica e/o una macchina satinatrice manuale. Le polveri prodotte nel corso dei processi vengono aspirate e convogliate all'elettrofiltro dotato di camino N.1;

b) sgrassaggio (pretrattamento): tale processo ha lo scopo di eliminare dalla superficie dell'alluminio ogni traccia di impurità organiche quali oli, grassi, paste abrasive. I manufatti in alluminio vengono agganciati manualmente su sostegni o pendini e immersi per circa 10 minuti in una prima vasca contenente una soluzione sgrassante a base di acqua e additivo sgrassante alla temperatura di 40–50°C. Successivamente i pezzi vengono immersi in una delle due vasche contenenti soda alla concentrazione di 30–40 g/l ad una temperatura massima di 60°C e infine risciacquati in una vasca di recupero (stagna) seguita da vasca di lavaggio con acqua corrente;

c) depatinante (pretrattamento): se necessario, prima del trattamento di anodizzazione, l'alluminio viene immerso in una vasca "depatinante" contenente acqua e acido solforico. Il processo ha lo scopo di asportare lo strato di patina presente sulla superficie da trattare;

d) anodizzazione (trattamento superficiale): il processo di anodizzazione dell'alluminio viene svolto in tre vasche contenenti acqua, acido solforico in concentrazione di 160 – 180 g/l, alluminio e additivi vari. Il processo ha una durata minima di 15 minuti e viene eseguito alla temperatura di 18 – 22°C con l'applicazione di energia elettrica.



Terminato il processo i manufatti vengono prima immersi in una vasca di recupero (stagna) contenente acqua a pH acido e successivamente risciacquati in due vasche di lavaggio con acqua corrente.

e) colorazione (finissaggio): terminata l'anodizzazione l'alluminio viene sottoposto a processo di colorazione attraverso le seguenti fasi:

1. Elettrocolorazione in vasca contenente una soluzione composta da acqua, solfato stannoso, acido solforico e additivi specifici;
2. Risciacquo in due vasche di lavaggio con acqua corrente;
3. Immersione in vasca di nero contenente acqua, colorante organico, antimuffa;
4. Risciacquo in vasche di lavaggio con acqua corrente;

f) fissazione (finissaggio): il processo ha lo scopo di rendere impermeabile lo strato superficiale dei pezzi che vengono immersi a freddo in una vasca contenente una soluzione acquosa di sali di nichel (nichel fluoruro). Successivamente si procede con l'inserimento dei pezzi in una vasca di lavaggio contenente acqua demineralizzata ottenuta, se necessario, tramite un demineralizzatore a resine che vengono rigenerate con impiego di soda caustica e acido cloridrico. L'acqua prodotta nel corso della rigenerazione viene inviata all'impianto chimico-fisico per la depurazione;

g) ultrasuoni: se necessario un lavaggio più approfondito, i componenti vengono immersi in una vasca ad ultrasuoni contenente acqua e lo stesso additivo sgrassante presente nella vasca di sgrassaggio, riscaldati a circa 60°;

h) imballaggio: i pezzi anodizzati e colorati vengono risciacquati a mano con l'utilizzo di idropultrici, asciugati in forno e infine imballati per essere spediti.

## **IMPIANTO N.2**

a) pulitura/spazzolatura (pretrattamento meccanico): una parte dei pz di alluminio consegnati in azienda viene sottoposta a trattamenti meccanici preliminari di pulitura allo scopo di eliminare eventuali imperfezioni fisiche dalle superficiali degli stessi. L'alluminio viene pulito con una macchina satinatrice a nastro e/o una macchina satinatrice



automatica e/o una macchina satinatrice manuale. Le polveri prodotte nel corso dei processi vengono aspirate e convogliate all'elettrofiltro dotato di camino N.1;

b) sgrassaggio (pretrattamento): tale processo ha lo scopo di eliminare dalla superficie dell'alluminio ogni traccia di impurità organiche quali oli, grassi, paste abrasive. I manufatti in alluminio vengono agganciati manualmente su sostegni o pendini e immersi per circa 10 minuti in una prima vasca contenente una soluzione sgrassante a base di acqua e additivo sgrassante alla temperatura di 40–50°C. Successivamente i pezzi vengono immersi in una vasca contenente soda alla concentrazione di 30–40 g/l ad una temperatura massima di 60°C e infine risciacquati in una vasca di lavaggio contenete acqua corrente;

c) anodizzazione (trattamento superficiale): il processo di anodizzazione dell'alluminio viene svolto in una vasca contenti acqua, acido solforico in concentrazione di 160 – 180 g/l, alluminio e additivi vari. Il processo ha una durata minima di 15 minuti e viene eseguito alla temperatura di 18 – 22°C con l'applicazione di energia elettrica.

Terminato il processo i manufatti vengono risciacquati in una vasca di lavaggio contenente acqua corrente.

d) fissazione (finissaggio): il processo ha lo scopo di rendere impermeabile lo strato superficiale dei pezzi che vengono immersi a freddo in una vasca contenente una soluzione acquosa di sali di nichel (nichel fluoruro). Successivamente si procede con l'inserimento dei pezzi in una vasca di lavaggio contenente acqua corrente;

e) imballaggio: i pezzi anodizzati e colorati vengono risciacquati a mano con l'utilizzo di idropultrici, asciugati in forno e infine imballati per essere spediti.



### 3. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La RELAZIONE DI RIFERIMENTO è un documento introdotto dalla Direttiva 2010/75/UE 1 relativa alle emissioni industriali (nel prosieguo indicato più semplicemente come Direttiva IED) e previsto dall'art. 29-ter, comma 1, lett. m del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per le attività soggette all'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.). Scopo della relazione è quello di fornire informazioni sullo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee in relazione alla tipologia di materie prime e ausiliarie pericolose utilizzate e alle caratteristiche del sito in cui opera l'impianto.

Con Decreto 15 aprile 2019, n.95, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha fornito le modalità con cui redigere la relazione di riferimento di cui all'art. 5, comma 1, lettera v-bis) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152.

Le fasi da seguire nell'ambito dello sviluppo della procedura di screening sono le seguenti:

- Verificare la presenza, uso, produzione o rilascio (compresi eventuali prodotti intermedi di degradazione pericolosi) di sostanze pericolose in base al Regolamento CE n. 1272/2008 (Regolamento CLP);
- Per ogni sostanza pericolosa determinare per quelle potenzialmente pertinenti la massima quantità utilizzata, prodotta, rilasciata (o generata come prodotto intermedio di degradazione) alla massima capacità produttiva;
- Confrontare le quantità massime di sostanze pericolose potenzialmente pertinenti con le soglie riportate nella Tabella 1 dell'Allegato 1 del D.M. 95/2019 (Figura 1);

CLASSE*	INDICAZIONE DI PERICOLO (regolamento (CE) n. 1272/2008)	SOGLIA [kg/anno]
1	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥ 10
2	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(d), H361(f), H361(fd), H400, H 410, H411, R54, R55, R56, R57	≥ 100
3	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1000
4	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥ 10000
* 1. Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette) 2. Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità e per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente. 3. Sostanze tossiche per l'uomo 4. Sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente		

Tabella 1

- Verificare la possibilità di contaminazione da parte delle sostanze pericolose pertinenti con uso, produzione o rilascio in quantità superiori alle soglie anno previste dalla Tabella 1 in base alle proprietà chimico – fisiche delle sostanze, le caratteristiche idrogeologiche del sito e la sicurezza dell’impianto.

Si riporta in Figura 1 il diagramma di flusso esplicativo della conduzione della procedura di screening volta a verificare la necessità di predisporre la RELAZIONE DI RIFERIMENTO.

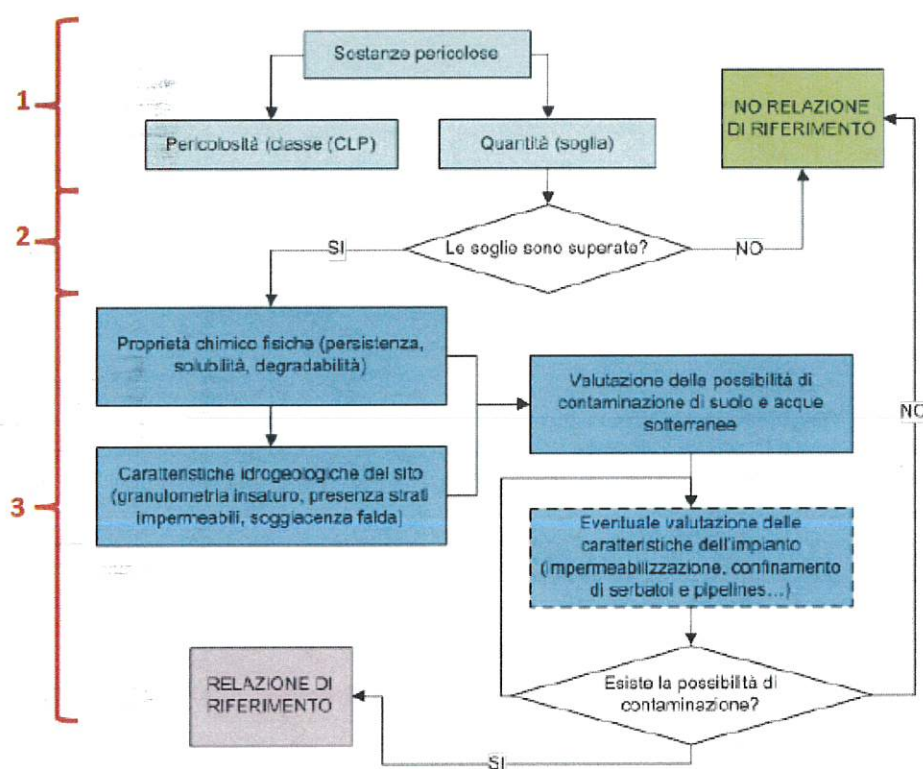


Figura 1



#### 4. SOSTANZE PERICOLOSE

Si riportano in Tabella A le sostanze chimiche pericolose utilizzate nel corso dei processi produttivi e depurativi sulla base delle informazioni ricavate dalle schede di sicurezza ad esse associate.

Tipo di materia prima	Produttore e scheda tecnica	Impianto ove viene utilizzato	Identificazione			Stato fisico
			Numero CAS	Frase H	Codice CE	
Sale di fissaggio	COMIE - ITAL	Bagno di fissaggio (Impianto n.1 Vasca n°3 + Impianto n.2 Vasca n.6)	13940-83-5 1341-49-7 373-02-4 71-23-8 67-64-1	H350i H341 H360d H301 H331 H372 H314 H318 H334 H317 H400 H410	604-130-4 215-676-4 206-761-7 200-746-9 200-662-2	Polvere
Stagno solfato	TODINI - ITAL	Bagno elettrocolore (Impianto n.1 Vasca n°9)	7488-55-3	H315 H317 H318 H332 H372 H412	231-302-2	Polvere
Comi-El Complex	COMIE - ITAL	Bagno elettrocolore (Impianto n.1 Vasca n°9)	7782-63-0 97-05-2	H318	231-753-5 202-555-6	Liquido
Nipacide/Atcicide/Saniprot	THOR - ITAL	Bagno nero (Impianto n.1 Vasca n°6)	7631-99-4 55965-84-9	H314 H318 H400 H410 H317	231-554-3	Liquido
Acido solforico 66 BE'	B & C	Bagno ossidi acido + Depatinante (Impianto n. 1)	7664-93-9	H314 H318	231-639-5	Liquido

BM GROUP SRL



		Vasche n°13-14-15+16 + Impianto n.2 Vasca n.4)				
Soda caustica	B & C	Bagno soda (Impianto n.1 Vasche n°19-20 + Impianto n.2 Vasca n.2)	1310-73-2	H290 H314 H318	215-185-5	Liquido
Acido cloridrico	B & C	Impianto depurazione acqua	7647-01-0	H290 H314 H318 H335	231-595-7	Liquido
Calce idrata	B & C	Impianto depurazione acqua	1305-62-0	H318 H315 H335	215-137-3	Polvere

*Tabella A*



## 5. SOSTANZE PERICOLOSE PERTINENTI

Si riportano in Tabella B le sostanze chimiche “pericolose pertinenti”, i quantitativi massimi di utilizzo annuo e i punti di emissione ai quali la specifica sostanza afferisce.

Tipo di materia prima	Produttore e scheda tecnica	Punti di emissione	Quantità annua max utilizzata	Frasi di rischio	Soglia (kg/anno)
Sale di fissaggio	COMIE - ITAL	Camino 8	260 kg	H350i	≥ 10
				H341	≥ 10
				H360d	≥ 100
				H400	≥ 100
				H410	≥ 100

*Tabella B*

La sostanza “pericolosa pertinente” con un consumo annuo previsto superiore alla soglia di cui alla Tabella 1 dell’Allegato 1 del D.M. 95/2019 è costituita dal SALE DI FISSAGGIO: esso viene utilizzato per circa 260 kg annui nel bagno di fissaggio (Impianto n.1, vasca n.3 + Impianto n.2, vasca n.6).

Si riportano in Tabella C le informazioni chimiche e fisiche del sale di fissaggio.

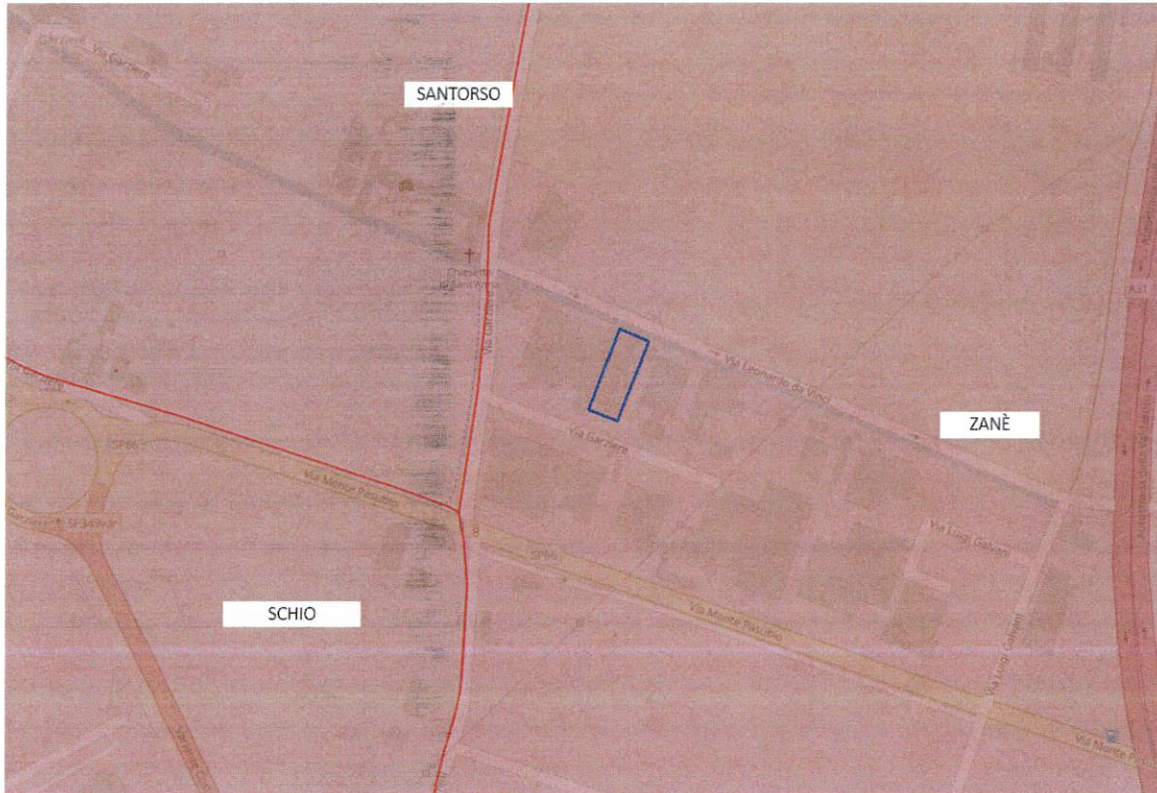
Reattività	Persistenza nell’ambiente	Solubilità in acqua
Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.	Ammonio bifluoruro: dato non disponibile  1-propanolo  Acetone: rapidamente degradabile	Ammonio bifluoruro: > 10.000 mg/L  1-propanolo 1.000-10.000 mg/L

*Tabella C*

Il sale di fissaggio viene stoccato in sacchi o secchielli nell’area di stoccaggio n.3, adibita anche allo stoccaggio di bicarbonato di sodio e solfato stannoso. La superficie sulla quale sono posizionati i sacchi o secchielli è coperta e pavimentata con guaina, e ha una capacità di stoccaggio di 1 mc.

## 6. CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL SITO

Si riportano a seguire le informazioni inerenti le caratteristiche del suolo del sito di Zanè ricavate da dati contenuti nella documentazione comunale disponibile.



*Carta dei suoli del Veneto*

**REGIONE DI SUOLI:** 18.8  
Pianura Padano-Veneta.

**PROVINCIA DI SUOLI:** AA  
Alta pianura antica, ghiaiosa e calcarea, costituita da depositi fluvioglaciali localmente terrazzati e, secondariamente da pianure alluvionali dei torrenti prealpini (risalente all'ultima glaciazione).

**SISTEMA DI SUOLI:** AA1  
Suoli della pianura ghiaiosa e superfici terrazzate fluvioglaciali, con evidenti tracce di idrografia relitta, formati da ghiaie e sabbie, da molto a estremamente calcaree.

**Unità Cartografica:** AA1.2

**Ambiente**  
Superficie modale del conoide fluvioglaciale dell'Astico (conoide di Piovene), con tracce di canali intrecciati, subpianeggianti



SUOLI PRESENTI	
UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO ZANI	suoli Zanè: franco argillosi, ghiaiosi
<p><b>AMBIENTE</b>                      Alta pianura antica dell'Astico (risalente all'ultima glaciazione); pianura ghiaiosa fluvioglaciale, caratterizzata da un modello deposizionale a “canali intrecciati”. Zone a deposizione più grossolana (barre fluviali). Il materiale parentale e il substrato sono costituiti da ghiaie e sabbie estremamente calcaree. La pendenza è compresa tra 0,2 e 2% (subpianeggiante).  <b>Materiale parentale:</b> depositi fluvioglaciali sabbiosi estremamente ghiaiosi (litologia mista carbonatica).  <b>Substrato:</b> depositi fluvioglaciali sabbiosi estremamente ghiaiosi, estremamente calcarei (litologia mista carbonatica).  <b>Quote:</b> 90-350 m s.l.m.  <b>Pendenze:</b> subpianeggiante (0,2-2%).  <b>Uso del suolo:</b> prati permanenti asciutti, mais.</p> <p><b>PROPRIETÀ DEL SUOLO</b>  <b>Descrizione:</b> subalcalini, con orizzonte superficiale a colorazione scura (orizzonte mollico), con evidenze di traslocazione delle argille e rubefazione (orizzonte argillico Bt), a granulometria scheletrico franca.  <b>Differenziazione del profilo:</b> alta.  <b>Profondità utile alle radici:</b> da moderatamente elevata a moderatamente bassa (60-100 cm; modale 80 cm), limitata da scheletro (&gt;70% in volume) e bassa ritenuta idrica.  <b>Pietrosità superficiale:</b> 24% di ghiaia, 1% di ciottoli.  <b>Falda:</b> assente.  <b>Drenaggio interno:</b> buono.  <b>Permeabilità:</b> moderatamente alta (3,6-36 mm/h).  <b>AWC:</b> bassa (modale 110 mm).  <b>Regime di umidità:</b> udico.</p> <p><b>CLASSIFICAZIONE</b>  <b>Soil Taxonomy (2010):</b> Typic Argiudolls loamy-skeletal, mixed, mesic.  <b>WRB (2006):</b> Luvic Phaeozems (Skeletal).</p> <p><b>CARATTERISTICHE DEGLI ORIZZONTI</b>  <b>Ap:</b> spessore 35cm; colore bruno scuro (7.5YR3/3); tessitura da franco argillosa a franca (argilla modale 28%, sabbia modale 35%, sabbia molto fine modale 2%); scheletro da frequente a comune (modale 22%) di litologia mista carbonatica; struttura poliedrica subangolare media moderata; non calcareo; subalcalino; saturazione molto alta; non salino; contenuto in carbonio organico da moderato a moderatamente alto (modale 2,7%); CSC alta (modale 35meq/100g); permeabilità moderatamente alta.  <b>Bt:</b> spessore 20cm; colore bruno scuro (7.5YR3/4); tessitura da franco argillosa a franca (argilla modale 29%, sabbia modale 35%, sabbia molto fine modale 5%); scheletro abbondante (modale 50%) di litologia mista carbonatica; struttura poliedrica subangolare fine forte; comuni rivestimenti di argilla; non calcareo; da subalcalino a alcalino; saturazione molto alta; non salino; contenuto in carbonio organico da moderatamente basso a moderato (modale 1,1%); CSC alta (modale 35meq/100g); permeabilità moderatamente alta.  <b>BC:</b> spessore 35cm; colore bruno (7.5YR4/4); tessitura da franco sabbiosa a sabbioso franca (argilla modale 10%, sabbia modale 70%, sabbia molto fine modale 2%); scheletro da molto abbondante a abbondante (modale 62%) di litologia mista carbonatica; struttura poliedrica subangolare media debole; pochi rivestimenti di argilla; da estremamente calcareo a fortemente calcareo (calcare modale 53%);</p>	



alcalino; saturazione molto alta; non salino; contenuto in carbonio organico molto basso (modale 0,4%); CSC media (modale 12meq/100g); permeabilità alta.

**C:** a partire da 90cm; colore bruno giallastro chiaro (10YR6/4); tessitura da sabbiosa a sabbioso franca (argilla modale 1%, sabbia modale 85%, sabbia molto fine modale 0%); scheletro molto abbondante (modale 65%) di litologia mista carbonatica; struttura assente (orizzonte incoerente); estremamente calcareo (calcare modale 55%); fortemente alcalino; saturazione molto alta; non salino; contenuto in carbonio organico molto basso (modale 0,0%); CSC molto bassa (modale 3meq/100g); permeabilità alta.

**QUALITÀ SPECIFICHE**

**Rischio di deficit idrico:** lieve (X4).

**Gruppo idrologico:** runoff potenziale moderatamente basso (B).

**Capacità di accettazione delle piogge:** molto alta.

**Capacità depurativa del suolo:** bassa.

**Erodibilità del suolo (fattore K):** 0,026.

**Rischio di incrostamento:** basso.

**Tendenza alla fessurazione:** assente.

**Lavorabilità:** difficile.

**Resistenza meccanica alle lavorazioni:** elevata.

**Tempo di attesa:** medio.

**Percorribilità:** discreta per pietrosità superficiale.

**Rischio di sprofondamento:** moderato.

**Problemi nutrizionali:** CSC molto bassa (<5 meq/100g) e calcare attivo lievemente problematico (0,5-5%) nel substrato (80-120cm).

**Capacità d'uso (LCC):** III s 2, 3.

**UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO TH11**

suoli Thiene: franco argillosi, ghiaiosi

**AMBIENTE**

Alta pianura antica dell'Astico (risalente all'ultima glaciazione); pianura ghiaiosa fluvioglaciale, caratterizzata da un modello deposizionale a "canali intrecciati". Zone a deposizione meno grossolana (canali fluviali). Il materiale parentale e il substrato sono costituiti da sabbie e ghiaie estremamente calcaree. La pendenza è compresa tra 0,2 e 2% (subpianeggiante).

**Materiale parentale:** depositi fluvioglaciali sabbiosi estremamente ghiaiosi (litologia mista carbonatica).

**Substrato:** depositi fluvioglaciali sabbiosi molto ghiaiosi, estremamente calcarei (litologia mista carbonatica).

**Quote:** 90-350 m s.l.m.

**Pendenze:** subpianeggiante (0,2-2%).

**Uso del suolo:** prati permanenti asciutti, mais.

**PROPRIETÀ DEL SUOLO**

**Descrizione:** neutri, con orizzonte superficiale a colorazione scura (orizzonte mollico), con evidenze di traslocazione delle argille e rubefazione (orizzonte argillico Bt), a granulometria scheletrico franca.

**Differenziazione del profilo:** alta.

**Profondità utile alle radici:** da elevata a molto elevata (110-180 cm; modale 150 cm), limitata da scheletro (>70% in volume).

**Pietrosità superficiale:** 18% di ghiaia, 2% di ciottoli.

**Falda:** assente.

**Drenaggio interno:** buono.



**Permeabilità:** moderatamente alta (3,6-36 mm/h).

**AWC:** moderata (modale 152 mm).

**Regime di umidità:** udico.

#### **CLASSIFICAZIONE**

**Soil Taxonomy (2010):** Typic Argiudolls fine, mixed, mesic.

**WRB (2006):** Luvic Phaeozems (Endoskeletal, Epiclalyic).

#### **CARATTERISTICHE DEGLI ORIZZONTI**

**Ap:** spessore 35cm; colore bruno scuro (7.5YR3/3); tessitura da franco argillosa a franca (argilla modale 30%, sabbia modale 30%, sabbia molto fine modale 5%); scheletro frequente (modale 20%) di litologia mista carbonatica; struttura zollosa fine moderata; non calcareo; da neutro a subalcalino; saturazione molto alta; non salino; contenuto in carbonio organico da moderato a moderatamente alto (modale 2,7%); CSC alta (modale 40meq/100g); permeabilità moderatamente alta.

**Bt:** spessore 30cm; colore bruno scuro (7.5YR3/4); tessitura da argillosa a franco argillosa (argilla modale 42%, sabbia modale 30%, sabbia molto fine modale 5%); scheletro frequente (modale 25%) di litologia mista carbonatica; struttura poliedrica subangolare fine forte; frequenti rivestimenti di argilla; non calcareo; da subalcalino a neutro; saturazione da molto alta a alta; non salino; contenuto in carbonio organico moderatamente basso (modale 1,1%); CSC alta (modale 42meq/100g); permeabilità moderatamente alta.

**BC:** spessore 45cm; colore bruno scuro (7.5YR3/4); tessitura franca (argilla modale 20%, sabbia modale 37%, sabbia molto fine modale 0%); scheletro da abbondante a molto abbondante (modale 55%) di litologia mista carbonatica; struttura poliedrica subangolare fine debole; comuni rivestimenti di argilla; estremamente calcareo (calcare modale 48%); alcalino; saturazione molto alta; non salino; contenuto in carbonio organico da moderatamente basso a basso (modale 0,8%); CSC alta (modale 30meq/100g); permeabilità moderatamente alta.

**C:** a partire da 110cm; colore bruno (7.5YR4/3); tessitura da franco sabbiosa a sabbioso franca (argilla modale 7%, sabbia modale 70%, sabbia molto fine modale 0%); scheletro molto abbondante (modale 62%) di litologia mista carbonatica; struttura assente (orizzonte incoerente); estremamente calcareo (calcare modale 46%); da alcalino a fortemente alcalino; saturazione molto alta; non salino; contenuto in carbonio organico molto basso (modale 0,4%); CSC molto bassa (modale 4meq/100g); permeabilità alta.

#### **QUALITÀ SPECIFICHE**

**Rischio di deficit idrico:** assente (N1).

**Gruppo idrologico:** runoff potenziale moderatamente alto (C).

**Capacità di accettazione delle piogge:** molto alta.

**Capacità depurativa del suolo:** moderata.

**Erodibilità del suolo (fattore K):** 0,029.

**Rischio di incrostamento:** basso.

**Tendenza alla fessurazione:** assente.

**Lavorabilità:** difficile.

**Resistenza meccanica alle lavorazioni:** elevata.

**Tempo di attesa:** medio.

**Percorribilità:** discreta per pietrosità superficiale.

**Rischio di sprofondamento:** moderato.

**Problemi nutrizionali:** CSC bassa (5-10 meq/100g) e calcare attivo lievemente problematico (0,5-5%) nel substrato (80-120cm).

**Capacità d'uso (LCC):** III s 2, 3.



## 7. CONCLUSIONI

Sulla base delle seguenti valutazioni:

- a) limitata quantità massima di sale di fissaggio in deposito presso l'impianto (pari a 50 kg);
- b) NON utilizzo di altre sostanze pericolose pertinenti in quantità superiore ai valori soglia di cui all'Allegato 1 del D.M. 95/2019;
- c) posizionamento dei sacchi o secchielli contenenti il sale di fissaggio su superficie pavimentata con guaina e coperta;
- d) adozione di una procedura per la gestione delle emergenze;
- e) assenza di scarichi diretti nel suolo, a meno delle acque meteoriche di seconda pioggia;

si dichiara di NON dover presentare la relazione di riferimento in quanto non sussiste una credibile possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose pertinenti.

Zanè, 07/05/2026

il Gestore

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Zanè', is written over a horizontal line.



---

**ALLEGATI**

- Scheda di sicurezza sale di fissaggio