



COMUNE DI CORNEDO VICENTINO
PROVINCIA DI VICENZA
REGIONE VENETO

T&T S.R.L

**AUTORIZZAZIONE IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI PLASTICI
IN ORDINARIA**





ELABORATO 9

SISTEMA DI GESTIONE EOW

PROTOCOLLO DI GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DELL'IMPIANTO ATTE A GARANTIRE IL RISPETTO DEI CRITERI DI CESSAZIONE DELLA QUALIFICA DI RIFIUTO E LA CONFORMITÀ DEI PRODOTTI (EOW) OTTENUTI

(D.lgs n. 152/2006, D.lgs n. 4/2008, L.R. n.10/1999, D.G.R.V. n.327/2009)

Dicembre 2020

Il richiedente: T&T srl		Elaborato n.
SEDE LEGALE E OPERATIVA Via Fogazzaro, 49 Cornedo Vic. (VI)		9
IL PROGETTISTA Ing. Nicola Gemo  	Il titolare/legale rappresentante  Roberta Crocco Amministratore Delegato 	

ESSEAMBIENTE S.R.L.
consulenza ambiente e sicurezza

T&T srl
Via Fogazzaro 49
Cornedo Vicentino (VI)

Sommario

1.	PREMESSA.....	3
2.	INQUADRAMENTO DELL'ATTIVITÀ DI RECUPERO	3
3.	ATTIVITÀ DELLA DITTA.....	3
3.1.	STRUTTURA DELL'IMPIANTO DI RECUPERO.....	3
3.2.	TIPOLOGIA DI RIFIUTI TRATTATI, OPERAZIONI DI RECUPERO E IMPIANTISTICA UTILIZZATA	3
3.3.	SCARICHI IDRICI	4
3.4.	CAPACITÀ DELL'IMPIANTO DI RECUPERO	4
4.	PROTOCOLLO DI GESTIONE QUALITÀ.....	5
4.1.	PROCEDURE DI ACCETTAZIONE DEL RIFIUTO	5
4.1.1.	Controllo quantitativo (del peso).....	5
4.1.2.	Controlli amministrativi	5
4.1.3.	Ispezione visiva del rifiuto.....	5
4.1.4.	Gestione delle non conformità	5
4.2.	PROCEDURE DI VERIFICA PARAMETRI DI PROCESSO	5
4.3.	PROCEDURE DI VERIFICA DI CONFORMITÀ DEI PRODOTTI FINITI (M.P.S./EoW).....	5
4.3.1.	Criteri dettagliati di cui alla lettera d): criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto Errore. Il segnalibro non è definito.	
4.3.2.	Criteri dettagliati di cui alla lettera d): cessazione della qualifica di rifiuto	6
4.3.3.	Criteri dettagliati di cui alla lettera d): dichiarazione di conformità del prodotto	7
4.3.4.	Quantità massima istantanea di prodotto in stoccaggio.....	7
4.3.5.	Limite temporale massimo di stoccaggio	7
4.4.	PROCEDURE DI GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI (IN USCITA)	7
4.5.	CONTROLLI	8
4.5.1.	Controlli di gestione	8
4.5.2.	Controlli ambientali	8
5.	DIAGRAMMA DI FLUSSO ACCETTAZIONE CARICHI IN INGRESSO/USCITA.....	9
6.	PIANO D'USO E MANUTENZIONE PAVIMENTAZIONE.....	10

T&T srl
Via Fogazzaro 49
Cornedo Vicentino (VI)

1. Premessa

Il presente documento, parte integrante della documentazione redatta al fine dell'ottenimento dell'approvazione progetto per impianti di messa in riserva e trattamento rifiuti plastici, ha lo scopo di inquadrare l'ottenimento di EoW ai sensi delle "Linee Guida per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art.184 ter comma 3 ter del D.Lgs.152/2006" (di seguito indicate come Linee Guida del SNPA).

2. Inquadramento dell'attività di recupero

L'attività della ditta T&T srl la ditta svolge attività di messa in riserva (R13) e trattamento di selezione (R12) e triturazione/estrusione/granulazione (R3) in mulini di rifiuti plastici di tipologia 6.1 e 6.2 per ottenere MPS conforme alle specifiche UNIPLAST - UNI 10667 come ai punti 6.1.3 e 6.2.3 del DM 5 Febbraio 1998.

3. Attività della ditta

L'attività svolta dalla ditta consiste nella messa in riserva R13 finalizzata alla selezione R12 e trattamento R3 di rifiuti non pericolosi costituiti da plastiche; l'operazione sui rifiuti in ingresso consiste in:

- taglio, al fine di operare una prima riduzione volumetrica
- macinazione, al fine della riduzione volumetrica fino al raggiungimento delle caratteristiche dimensionali richieste dalle successive fasi
- se necessario, miscelazione con degli ausiliari, al fine di raggiungere le specifiche tecniche (colore, densità, ecc...) necessarie
- estrusione
- taglio in granuli e vagliatura

3.1. Struttura dell'impianto di recupero

L'impianto opera le seguenti fasi:

- I. Accettazione dei rifiuti in ingresso: attività amministrative preliminari al conferimento, della determinazione del peso e dell'attività di controllo dei rifiuti all'arrivo nell'area di conferimento
- II. Stoccaggio (R13) in apposita area
- III. Eventuale selezione (R12) e trattamento (R3) per ottenimento di EoW
- IV. Stoccaggio delle EoW ottenute prima della vendita finale

Tutte le operazioni vengono svolte al coperto; alcuni stoccaggi sono anche all'aperto su area pavimentata.

3.2. Tipologia di rifiuti trattati, operazioni di recupero e impiantistica utilizzata

La ditta accetta in ingresso rifiuti plastici di tipologia 6.1 e 6.2 del DM 5 Febbraio 1998; l'elenco completo è riportato nella seguente Tabella 1.

Tabella 1. Rifiuti in ingresso

CODICE E.E.R.	DESCRIZIONE
02.01.04	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
07.02.13	Rifiuti plastici
12.01.05	Limatura e trucioli di materiali plastici
15.01.02	Imballaggi in plastica
16.01.19	Plastica
16.02.16	Componenti rimosso da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215*
16.03.06	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305*
17.02.03	Plastica
19.12.04	Plastica e gomma
20.01.39	Plastica

Il trattamento consta in taglio, macinazione, estrusione e granulazione per ottenere MPS conforme alle specifiche UNIPLAST - UNI 10667 come ai punti 6.1.3 e 6.2.3 del DM 5 Febbraio 1998. Per ulteriori dettagli si rimanda all'Elaborato 1.

3.3. Scarichi idrici

Il ciclo produttivo non necessita di acqua, e pertanto non sono previsti scarichi industriali. Gli estrusori utilizzano acqua per il raffreddamento in ciclo chiuso; una volta che tali acque risultano non più in grado di assolvere alla loro funzione, vengono stoccate in apposite cisterne e smaltite come rifiuto.

All'esterno, in area scoperta pavimentata, sono presenti stoccaggi; in tali aree è presente un sistema di intercettazione, separazione e trattamento della prima pioggia.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'Elaborato 5

3.4. Capacità dell'impianto di recupero

L'impianto ha le seguenti capacità:

- Capacità trattamento rifiuti: **72 ton/gg** (pari a 3000 kg/h per 24 h/gg) e **18000 ton/anno** (calcolata su 250 gg lavorativi/anno)
- Stoccaggi: **1540,5 ton**, di cui **1494 ton** di rifiuti in ingresso e **46,5 ton** di rifiuti prodotti dall'attività

4. Protocollo di gestione qualità

4.1. Procedure di accettazione del rifiuto

4.1.1. Controllo quantitativo (del peso)

Per la verifica del peso la ditta si avvale di una pesa esterna all'impianto; pertanto la verifica del peso è il primo controllo che viene fatto prima del conferimento.

4.1.2. Controlli amministrativi

I rifiuti in entrata sono conferiti all'impianto con scheda descrittiva; per i rifiuti con codice a specchio è prevista analisi merceologica, richieste al primo conferimento e successivamente in occasione di mutamenti del ciclo produttivo che possano influenzare le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti o comunque con frequenza biennale.

4.1.3. Ispezione visiva del rifiuto

Dopo la verifica del peso, l'acquisizione della scheda descrittiva/analisi e la verifica della corretta compilazione del formulario, i rifiuti in entrata vengono valutati a vista.

4.1.4. Gestione delle non conformità

Qualora fossero presenti non conformità o in caso sospetto, il carico viene respinto parzialmente o completamente.

4.2. Procedure di verifica parametri di processo

Il processo di recupero prevede operazioni di taglio, macinazione, estrusione e granulazione. Non sono previsti particolari controlli delle unità di processo, se non il regolare funzionamento di taglierine, mulini di macinazione ed estrusori, svolto mediante il monitoraggio dei normali parametri di processo attraverso i controlli di cui le macchine sono dotate.

Il materiale in uscita dal processo di vagliatura è EoW costituita da granuli di plastica.

4.3. Procedure di verifica di conformità dei prodotti finiti (M.P.S./EoW)

In base alle informazioni sopra riportate, si ritiene che:

- i codici EER in ingresso
- il processo di recupero
- le caratteristiche delle MPS ottenute
- le quantità di materiale in stoccaggio e trattamento

rientrano tra quanto previsto dalle norme tecniche di cui al DM 05/02/98; in particolare si fa riferimento ai paragrafi 6.1 e 6.2 del Suballegato 1 all'Allegato 1 del citato DM.

T&T srl
Via Fogazzaro 49
Cornedo Vicentino (VI)

Infatti:

- le tipologie di rifiuto rientrano tra quelle di cui alle tipologie 6.1 (6.1.1 e 6.1.2) e 6.2 (6.2.1 e 6.2.2)
- il processo di recupero è conforme ai punti 6.1.3 e 6.2.3: messa in riserva (R13) per la produzione di materie prime secondarie per l'industria delle materie plastiche, mediante asportazione delle sostanze estranee (qualora presenti), trattamento per l'ottenimento di materiali plastici conformi alle specifiche Uniplast-Uni 10667 e per la produzione di prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate (R3)
- le MPS ottenute sono conformi ai punti 6.1.4 e 6.2.4: materie prime secondarie conformi alle specifiche Uniplast-Uni 10667 e prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate
- la quantità massima dello stoccaggio rifiuti in ingresso è pari a 1494 ton, inferiore cioè alla soglia di cui all'art. 6 comma 3 del DM 05/02/1998 (50% - trattasi di rifiuti incombustibili - della quantità di rifiuti individuata all'allegato 4 del DM 05/02/1998, cioè 30.000 ton per la tipologia 6.1 e 10.000 ton per la tipologia 6.2); la quantità massima di rifiuti in trattamento è pari a 18.000 ton/anno, inferiore cioè alla soglia di cui all'art. 7 comma 1 del DM 05/02/1998 (individuata all'allegato 4 del DM 05/02/1998, 60.000 ton per la tipologia 6.1 e 20.000 ton per la tipologia 6.2)

In base alle informazione sopra riportate, per la cessazione della qualifica di rifiuto si fa quindi riferimento alla riga 1 della Tabella 4.3 di cui alle Linee Guida del SNPA, di seguito riportata (

Tabella 2).

Tabella 2. Tipologia della cessazione della qualifica di rifiuto secondo la Tabella 4.3 delle Linee Guida del SNPA

1	Il processo di recupero è già previsto dalle norme tecniche dei DM 05/02/98 o DM 161/02 o DM 269/05 per quanto concerne tipologia/provenienza/caratteristiche del rifiuto, attività di recupero, caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti	I criteri previsti dai citati decreti devono essere riportati nell'Istruttoria tecnica. Le valutazioni devono concentrarsi sui criteri dettagliati d) ed e). Si ritiene che la valutazione delle condizioni di cui alle lettere da a) a c) siano da ritenersi come già verificate
---	--	---

Di conseguenza, in riferimento alla Tabella 4.1 delle Linee Guida del SNPA, nel seguito vengono prese in esame:

- i criteri dettagliati di cui alla lettera d)
- i criteri dettagliati di cui alla lettera e)

4.3.1. Criteri dettagliati di cui alla lettera d): cessazione della qualifica di rifiuto

In riferimento al criterio dettagliato di cui alla lettera d), Tabella 4.1 delle Linee Guida del SNPA, si precisa quanto segue:

- *Procedura di accettazione del rifiuto e modalità di stoccaggio*: vedere paragrafo 4.1
- *Modalità di trattamento e verifica dei parametri di processo*: vedere paragrafo 4.2

T&T srl
Via Fogazzaro 49
Cornedo Vicentino (VI)

- *Verifiche sul prodotto finito*: trattasi di materiale plastico estruso e tagliato in granuli, classificato come MPS attraverso analisi secondo le specifiche UNIPLAST - UNI 10667
- *Gestione delle non conformità*: vedere paragrafo 4.1.4

4.3.2. Criteri dettagliati di cui alla lettera e): dichiarazione di conformità del prodotto

In riferimento al criterio dettagliato di cui alla lettera e), Tabella 4.1 delle Linee Guida del SNPA, le MPS in uscita sono conformi alla norma Uniplast-Uni 10667; si include in Allegato 1 tipica analisi. Esse inoltre riportano normalmente specifica etichettatura, che include anche la data di produzione; si garantisce pertanto la tracciabilità del rifiuto in quanto:

- Dal riferimento degli scarichi è possibile rintracciare tutti i carichi che hanno contribuito alla produzione delle MPS;
- Dai movimenti di scarico del rifiuto in trattamento è possibile risalire al giorno in cui è stato fatto il trattamento;
- Le MPS prodotte dispongono di certificato di conformità alla norma Uniplast-Uni 10667; inoltre dall'etichettatura è possibile risalire alla data del trattamento che le ha generate;
- Dai movimenti di carico dei rifiuti prodotti è possibile verificare la quantità e tipologia di rifiuti generati dal trattamento.

4.3.3. Quantità massima istantanea di prodotto in stoccaggio

Lo stoccaggio massimo di EoW è pari a 1137 ton.

4.3.4. Limite temporale massimo di stoccaggio

Se propriamente conservate (protette dagli agenti atmosferici), le EoW prodotte per loro natura non sono deteriorabili, per cui non vi è un limite temporale massimo di stoccaggio.

4.4. Procedure di gestione dei rifiuti prodotti (in uscita)

I rifiuti in uscita prodotti sono per lo più relativi agli imballaggi con cui vengono ritirati i rifiuti in ingresso; si possono poi avere eventuali rifiuti provenienti dall'attività di selezione, oltre che eventuali scarti di lavorazione ed MPS fuori specifica; i rifiuti prodotti, divisi per codice EER, sono riportati nella seguente Tabella 3.

Tabella 3. Rifiuti prodotti

CODICE E.E.R.	DESCRIZIONE
19.12.02	Metalli ferrosi

T&T srl
 Via Fogazzaro 49
 Cornedo Vicentino (VI)

19.12.04	Plastica e gomma
19.12.12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211
19.12.01	Carta e cartone
16.10.02	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001
15.01.03	Imballaggi in legno

4.5. Controlli

4.5.1. Controlli di gestione

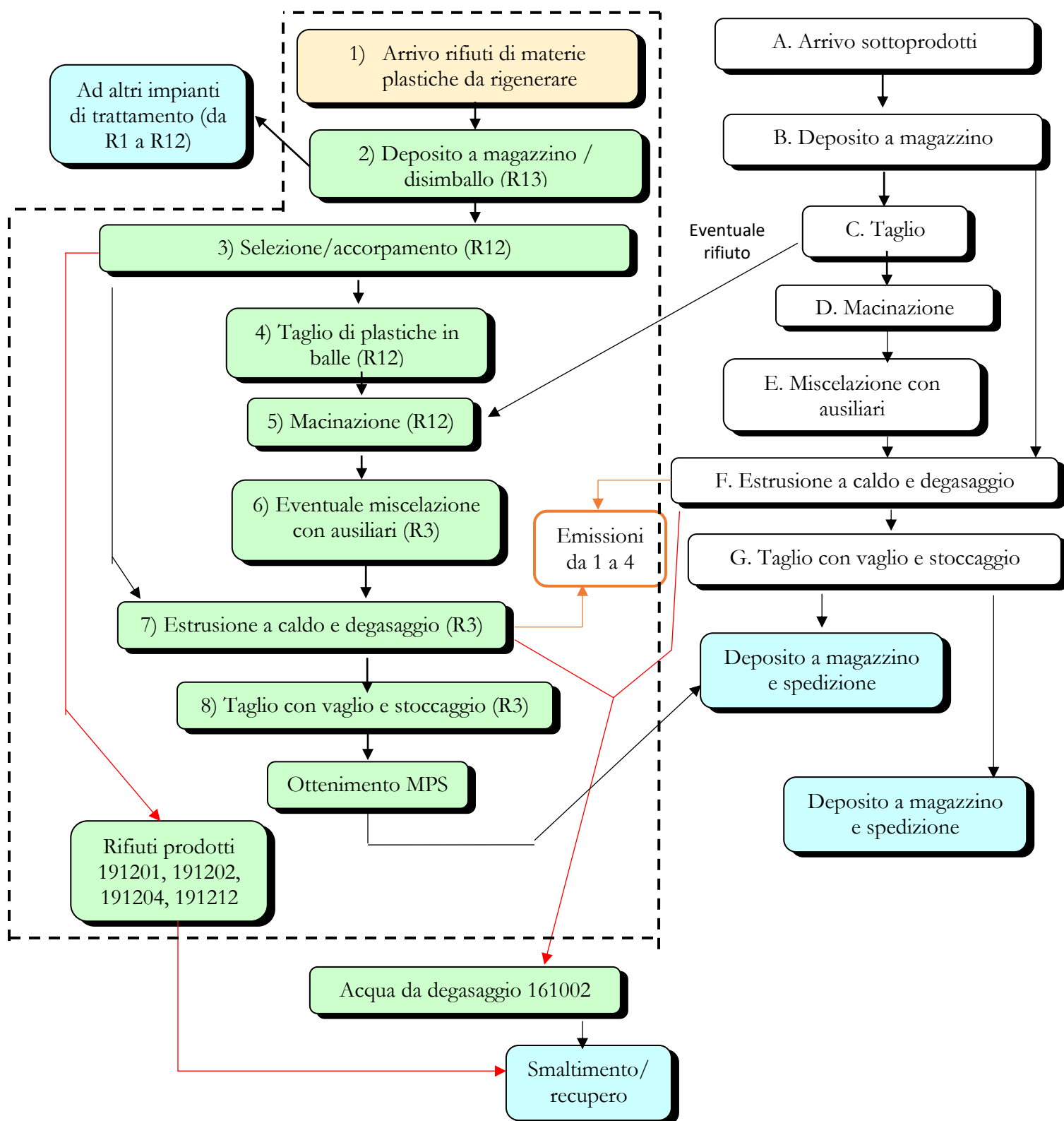
Non previsti, se non la normale gestione dei rifiuti.

4.5.2. Controlli ambientali

Sono previsti controlli alle emissioni ed allo scarico; si fa comunque riferimento a quanto riportato in autorizzazione.

T&T srl
Via Fogazzaro 49
Cornedo Vicentino (VI)

5. Diagramma di flusso accettazione carichi in ingresso/uscita



T&T srl
Via Fogazzaro 49
Cornedo Vicentino (VI)

6. Piano d'uso e manutenzione pavimentazione

Attività	Frequenza	Azione da intraprendere
Ispezione visiva dell'integrità delle pavimentazioni esterne ed interne	Mensile	In caso di danno evidente, trattamento con resine epossidiche
Ispezione visiva dell'integrità dei giunti strutturali	Mensile	In caso di danno evidente, trattamento con sigillante elastomerico

Allegato 1 – Certificato MPS



CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **7721 F 2019** Rev. n. 0

Campione: GRANULO RIGENERATO LDPE "BIANCO LATTE"
Punto di prelievo: --
Prelevato da: Incaricato del committente
Metodica di prelievo: --
Committente: T & T s.r.l.
Via A. Fogazzaro, 49 36073 CORNEDO VICENTINO (VI)
Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Limiti applicati: UNI 10667-2:2010 Polietilene proveniente da processi di riciclo e destinato a impieghi diversi
Data di prelievo/consegna: 12/11/2019 **Inizio analisi:** 12/11/2019

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
Contenuto di polietilene <i>Spettro IR</i>	% S.U.	> 99	± n.a.	80	
Indice di fluidità MFR (190°C / 2,16kg) <i>° UNI EN ISO 1133-1:2012</i>	g/10min	0,4	± 0,0		
Massa volumica <i>UNI EN ISO 1183-1:2019</i>	Kg/dm ³	0,923 (classe 1)	± --	0,915	
Cariche e contaminazioni come ceneri a 600°C <i>UNI EN ISO 3451-1:2009</i>	% S.U.	2,1	± --		
Colore <i>Apprezzamento visivo</i>		Bianco	± --		
Particelle minori di 16 mm <i>ISO 565:1990</i>	% S.U.	> 99	± n.a.	90	
Contaminazioni < 100 µm <i>UNI 10667-2:2010 Appendice A</i>	punti	0	± --		
Contaminazioni ≥ 100 µm <i>UNI 10667-2:2010 Appendice A</i>	punti	0	± --		5
Contaminazioni < 100 µm <i>UNI 10667-2:2010 Appendice B</i>	punti	0	± --		
Contaminazioni da 100 µm a 150 µm <i>UNI 10667-2:2010 Appendice B</i>	punti	0	± --		10
Contaminazioni > 150 µm <i>UNI 10667-2:2010 Appendice B</i>	punti	0	± --		0
Contaminazioni < 100 µm <i>UNI 10667-2:2010 Appendice C</i>	punti	0	± --		
Contaminazioni ≥ 100 µm <i>UNI 10667-2:2010 Appendice C</i>	punti	0	± --		5

Fine analisi: 28/11/2019

PARERE DI CONFORMITÀ

Il campione, per i parametri esaminati, è conforme ai valori di riferimento riportati nei seguenti prospetti della norma UNI 10667-2:2010:

- Prospetto 1 - R PE per soffiaggio corpi cavi (solo contenitori di capacità pari o inferiore a 5 dm³),
- Prospetto 2 - R PE per stampaggio,
- Prospetto 3 - R PE per estrusione,
- Prospetto 4 - R PE per soffiaggio a bolla o estrusione a testa piana di film.

Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Valore fuori limite n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità.

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10.

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **7721 F 2019** Rev. n. 0

Villorba, li **02/12/2019**

Dr.ssa Elena Serena

SERENA
ELENA
Chimico
03.12.2019
09:57:16
UTC

Valore fuori limite n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità.

⁽¹⁾ L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10.

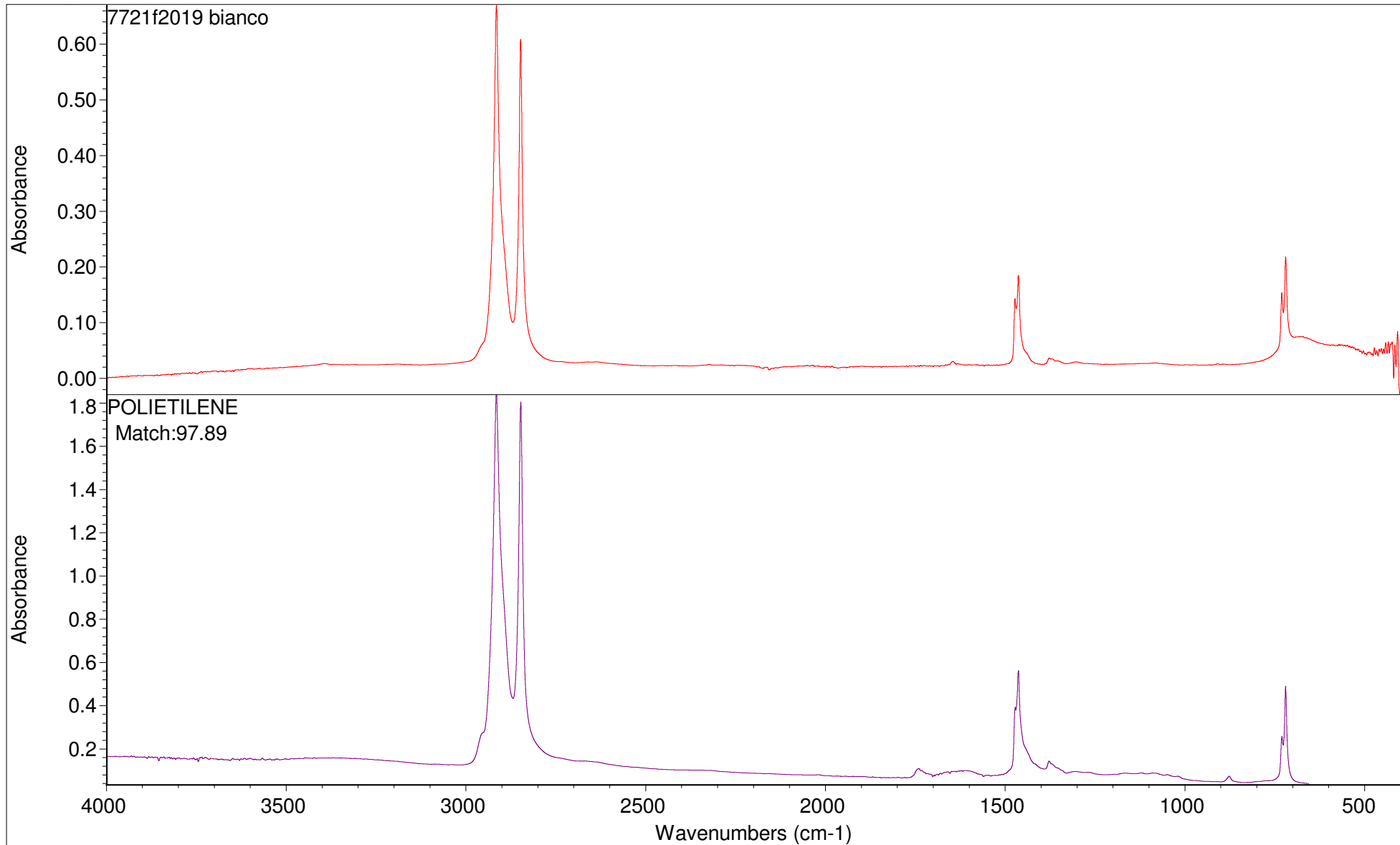
Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2





CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **4005 F 2019** Rev. n. 0

Campione: RIGENERATO GRANULO COVERPAL STRETCH FLOREALE MISCELATO

Punto di prelievo: --

Prelevato da: Incaricato del committente

Metodica di prelievo: --

Committente: T & T s.r.l.

Via A. Fogazzaro, 49 36073 CORNEDO VICENTINO (VI)

Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.

Limiti applicati: UNI 10667-2:2010 Polietilene proveniente da processi di riciclo e destinato a impieghi diversi

Data di prelievo/consegna: 29/05/2019 **Inizio analisi:** 29/05/2019

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
Contenuto di polietilene	% S.U.	> 99	± n.a.	80	
<i>Spettro IR</i>					
Indice di fluidità MFR (190°C / 2,16kg)	g/10min	0,6	± 0,0		
<i>° UNI EN ISO 1133-1:2012</i>					
Massa volumica	Kg/dm ³	0,915 (classe 1)	± --	0,915	
<i>UNI EN ISO 1183-1:2013</i>					
Cariche e contaminazioni come ceneri a 600°C	% S.U.	2,3	± --		
<i>UNI EN ISO 3451-1:2009</i>					
Colore		Rosa	± --		
<i>Apprezzamento visivo</i>					
Particelle minori di 16 mm	% S.U.	> 99	± n.a.	90	
<i>ISO 565:1990</i>					
Contaminazioni < 100 µm	punti	0	± --		
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice A</i>					
Contaminazioni ≥ 100 µm	punti	0	± --		5
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice A</i>					
Contaminazioni < 100 µm	punti	0	± --		
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice B</i>					
Contaminazioni da 100 µm a 150 µm	punti	0	± --		10
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice B</i>					
Contaminazioni > 150 µm	punti	0	± --		0
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice B</i>					
Contaminazioni < 100 µm	punti	0	± --		
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice C</i>					
Contaminazioni ≥ 100 µm	punti	0	± --		5
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice C</i>					

Fine analisi: 05/06/2019

PARERE DI CONFORMITÀ

Il campione, per i parametri esaminati, è conforme ai valori di riferimento riportati nei seguenti prospetti della norma UNI 10667-2:2010:

- Prospetto 1 - R PE per soffiaggio corpi cavi (solo contenitori di capacità pari o inferiore a 5 dm³),
- Prospetto 2 - R PE per stampaggio,
- Prospetto 3 - R PE per estrusione,
- Prospetto 4 - R PE per soffiaggio a bolla o estrusione a testa piana di film.

Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Valore fuori limite n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità.

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10.

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 1 di 2



CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **4005 F 2019** Rev. n. 0

Villorba, li **06/06/2019**

Dr.ssa Elena Serena

Valore fuori limite n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata
^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità
A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.
La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà ma
Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

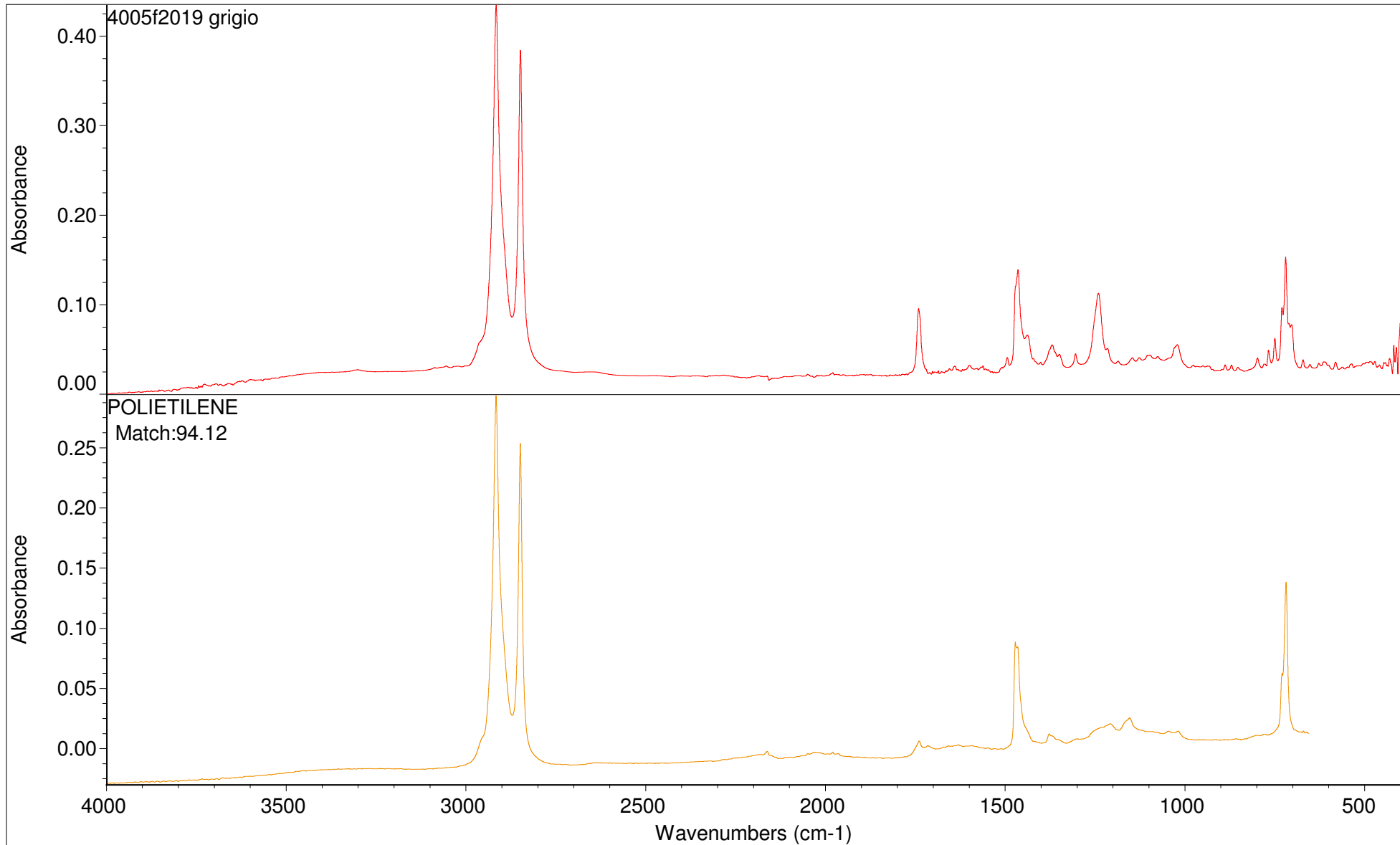
I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato.

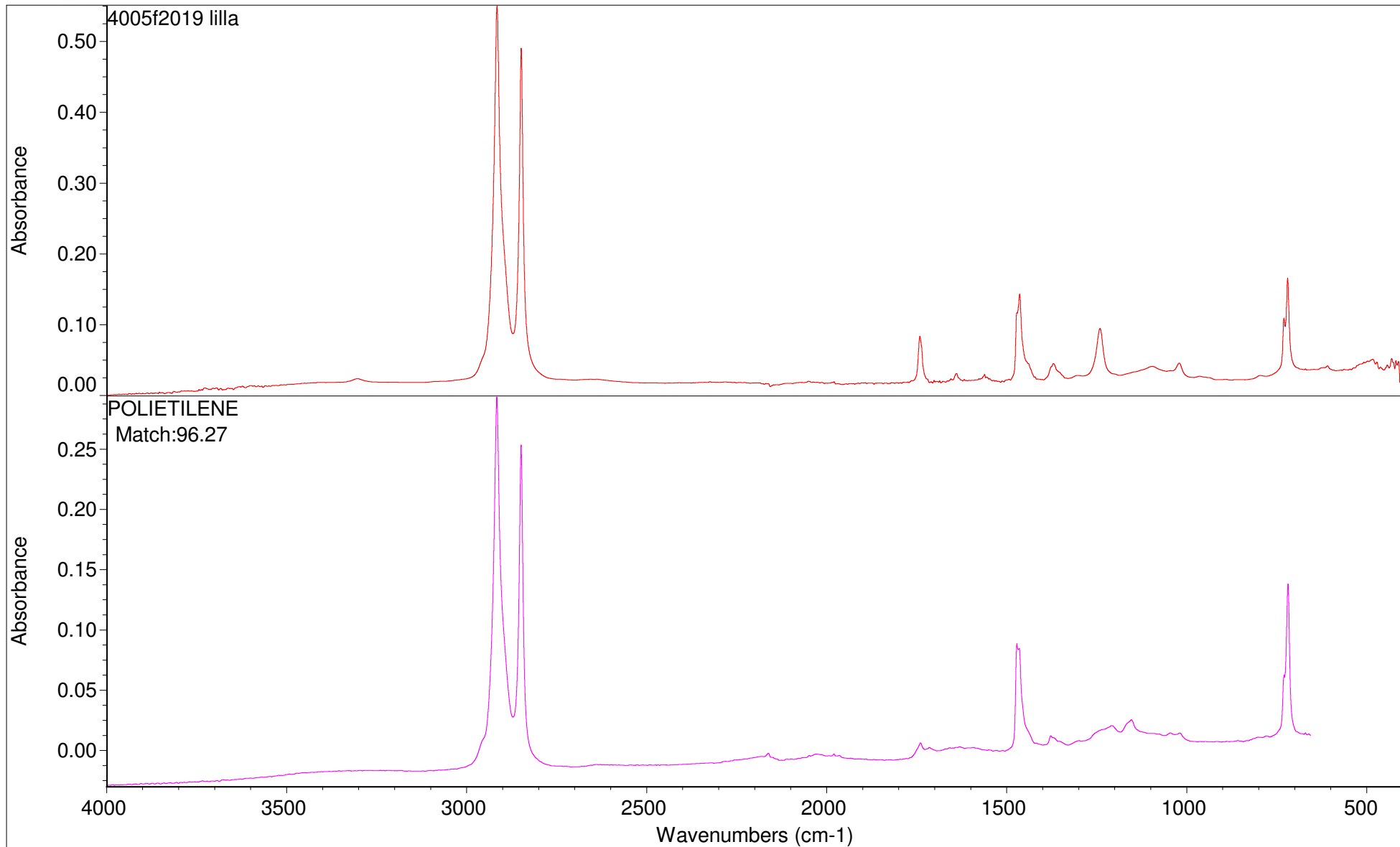
La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

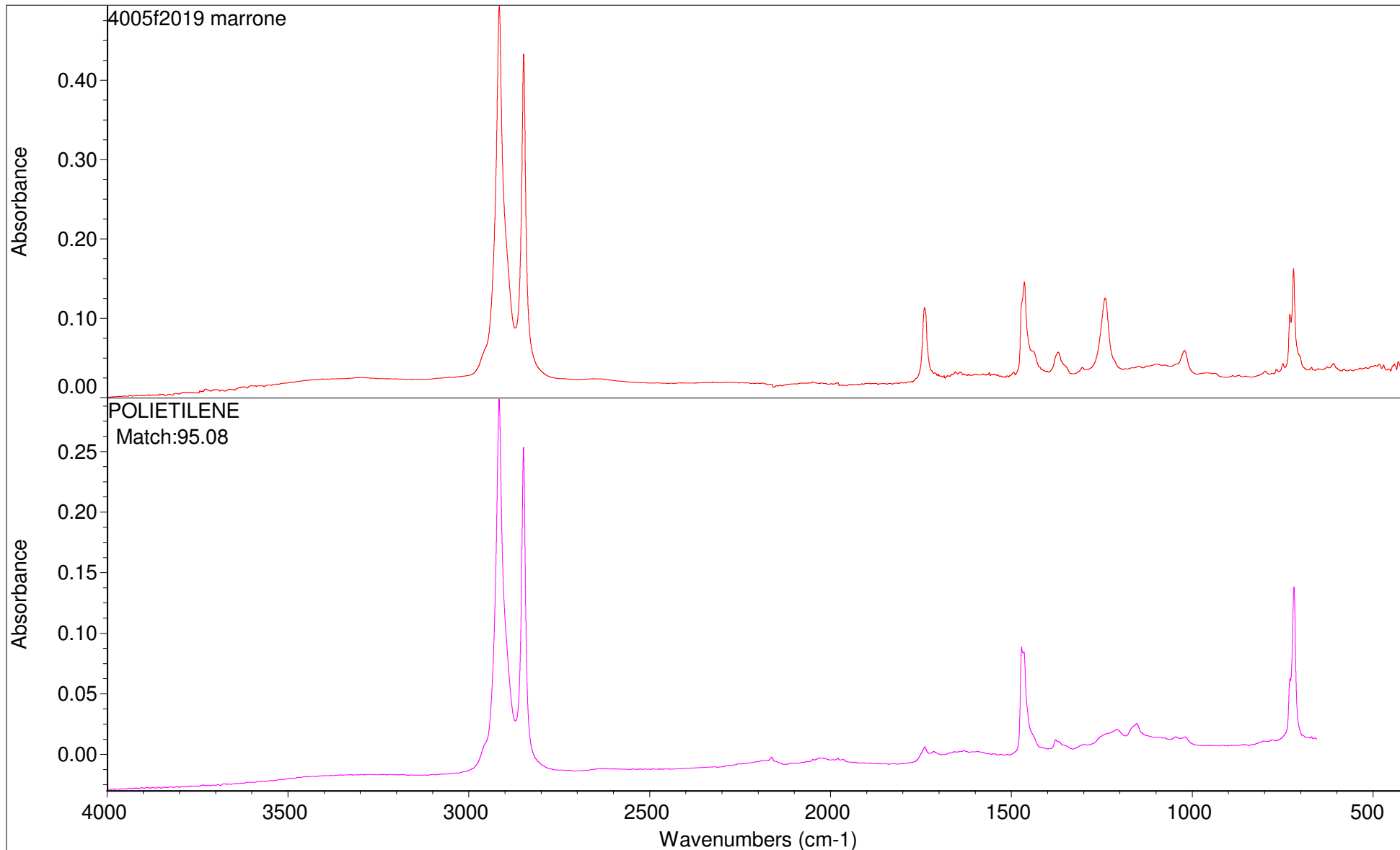
Firmato digitalmente da

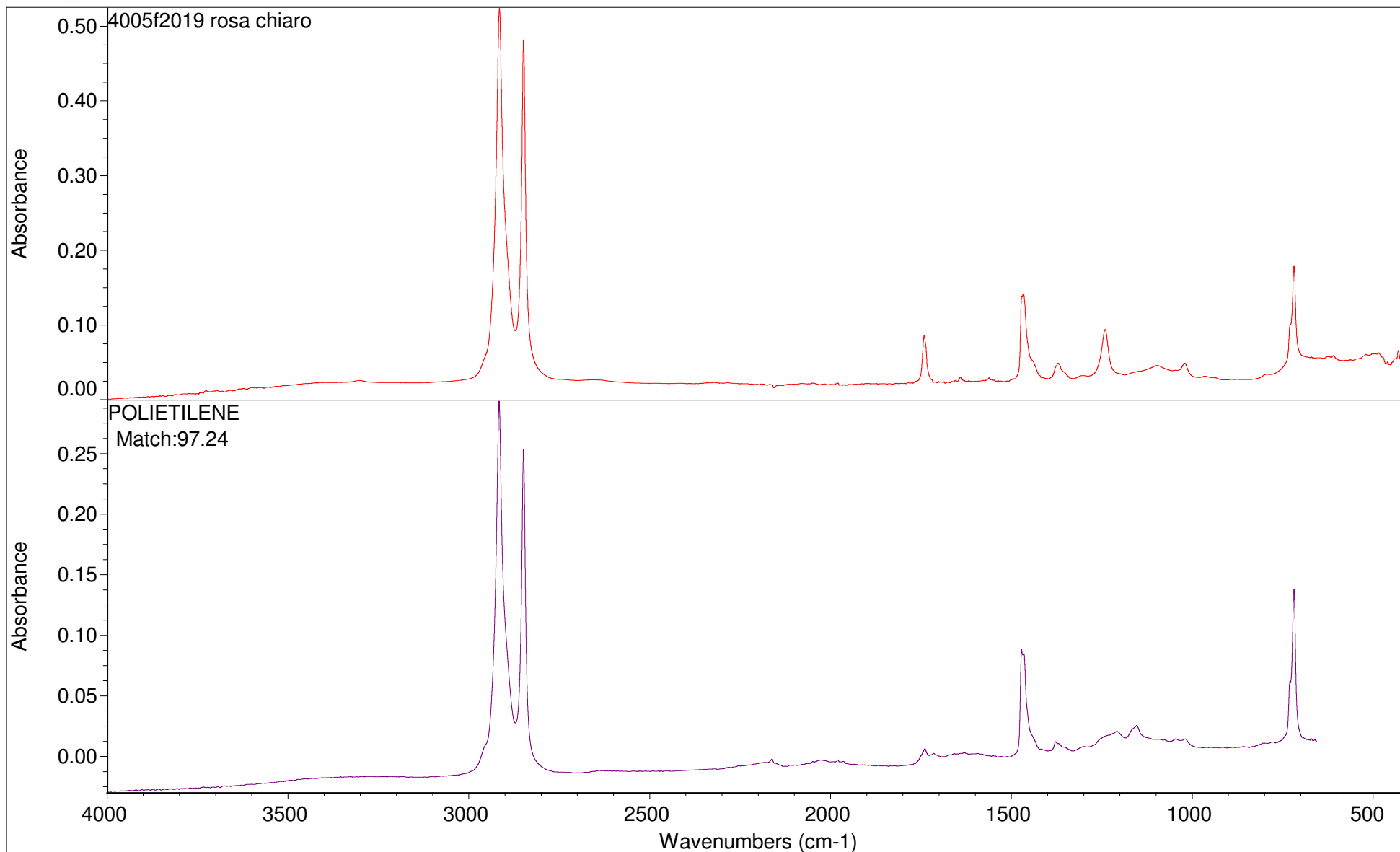
**ELENA
SERENA**

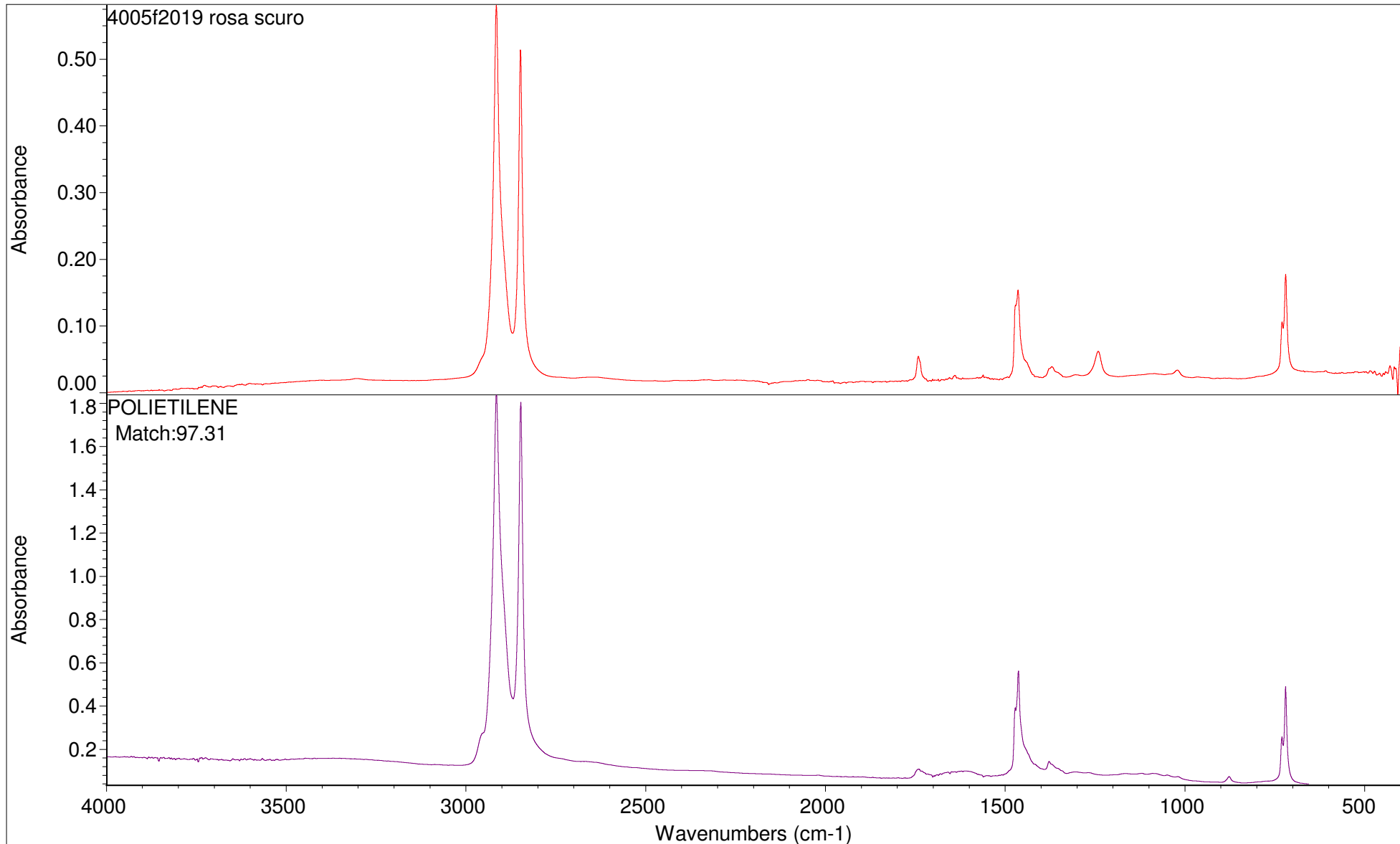
ORDINE DEI DOTTORI
CHIMICI DI
TREVISO/80008380265
C = IT

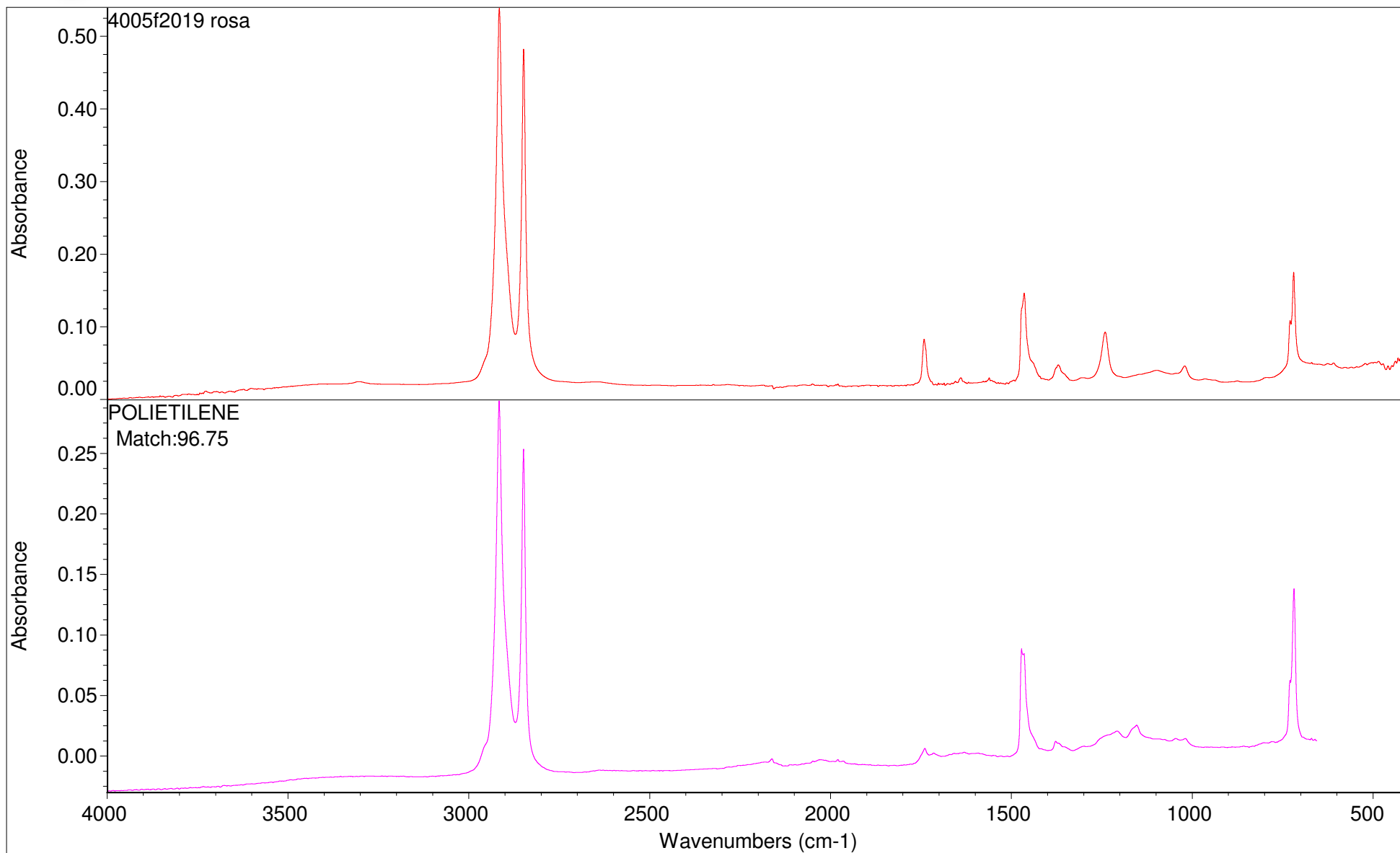














CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **4003 F 2019** Rev. n. 0

Campione: LDPE RIGENERATO GRANULO FLOREALE MISCELATO

Punto di prelievo: --

Prelevato da: Incaricato del committente

Metodica di prelievo: --

Committente: T & T s.r.l.

Via A. Fogazzaro, 49 36073 CORNEDO VICENTINO (VI)

Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.

Limiti applicati: UNI 10667-2:2010 Polietilene proveniente da processi di riciclo e destinato a impieghi diversi

Data di prelievo/consegna: 29/05/2019

Inizio analisi: 29/05/2019

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
Contenuto di polietilene	% S.U.	> 99	± n.a.	80	
<i>Spettro IR</i>					
Indice di fluidità MFR (190°C / 2,16kg)	g/10min	0,4	± 0,0		
<i>° UNI EN ISO 1133-1:2012</i>					
Massa volumica	Kg/dm ³	0,918 (classe 1)	± --	0,915	
<i>UNI EN ISO 1183-1:2013</i>					
Cariche e contaminazioni come ceneri a 600°C	% S.U.	1,7	± --		
<i>UNI EN ISO 3451-1:2009</i>					
Colore		Policromo	± --		
<i>Apprezzamento visivo</i>					
Particelle minori di 16 mm	% S.U.	> 99	± --	90	
<i>ISO 565:1990</i>					
Contaminazioni < 100 µm	punti	0	± --		
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice A</i>					
Contaminazioni ≥ 100 µm	punti	0	± --		5
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice A</i>					
Contaminazioni < 100 µm	punti	0	± --		
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice B</i>					
Contaminazioni da 100 µm a 150 µm	punti	0	± --		10
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice B</i>					
Contaminazioni > 150 µm	punti	0	± --		0
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice B</i>					
Contaminazioni < 100 µm	punti	0	± --		
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice C</i>					
Contaminazioni ≥ 100 µm	punti	0	± --		5
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice C</i>					

Fine analisi: 05/06/2019

PARERE DI CONFORMITÀ

Il campione, per i parametri esaminati, è conforme ai valori di riferimento riportati nei seguenti prospetti della norma UNI 10667-2:2010:

- Prospetto 1 - R PE per soffiaggio corpi cavi (solo contenitori di capacità pari o inferiore a 5 dm³),
- Prospetto 2 - R PE per stampaggio,
- Prospetto 3 - R PE per estrusione,
- Prospetto 4 - R PE per soffiaggio a bolla o estrusione a testa piana di film.

Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Valore fuori limite n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità.

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10.

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 1 di 2



CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **4003 F 2019** Rev. n. 0

Villorba, li **06/06/2019**

Dr.ssa Elena Serena

Valore fuori limite n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata
^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità
A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.
La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà ma
Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

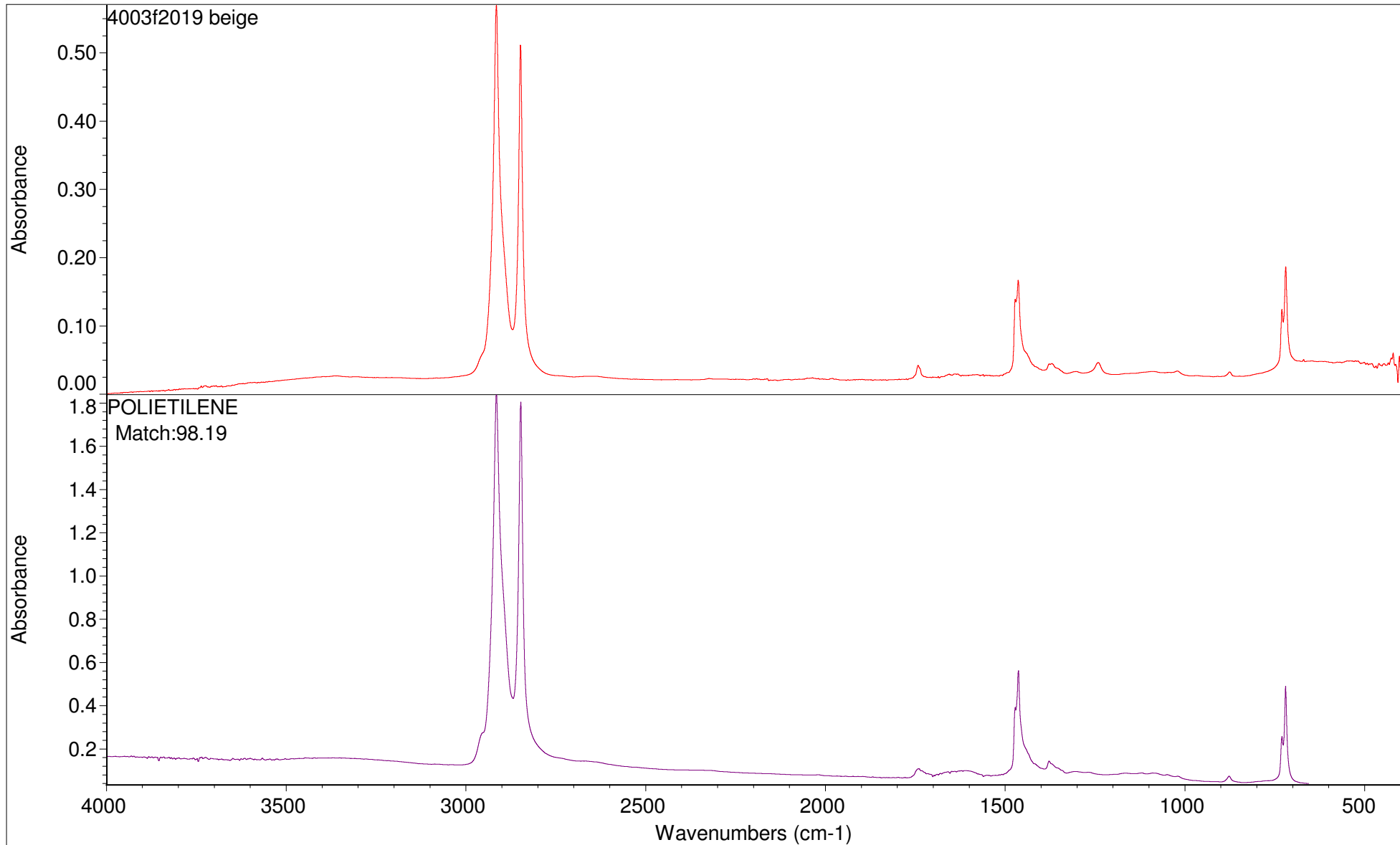
I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato.

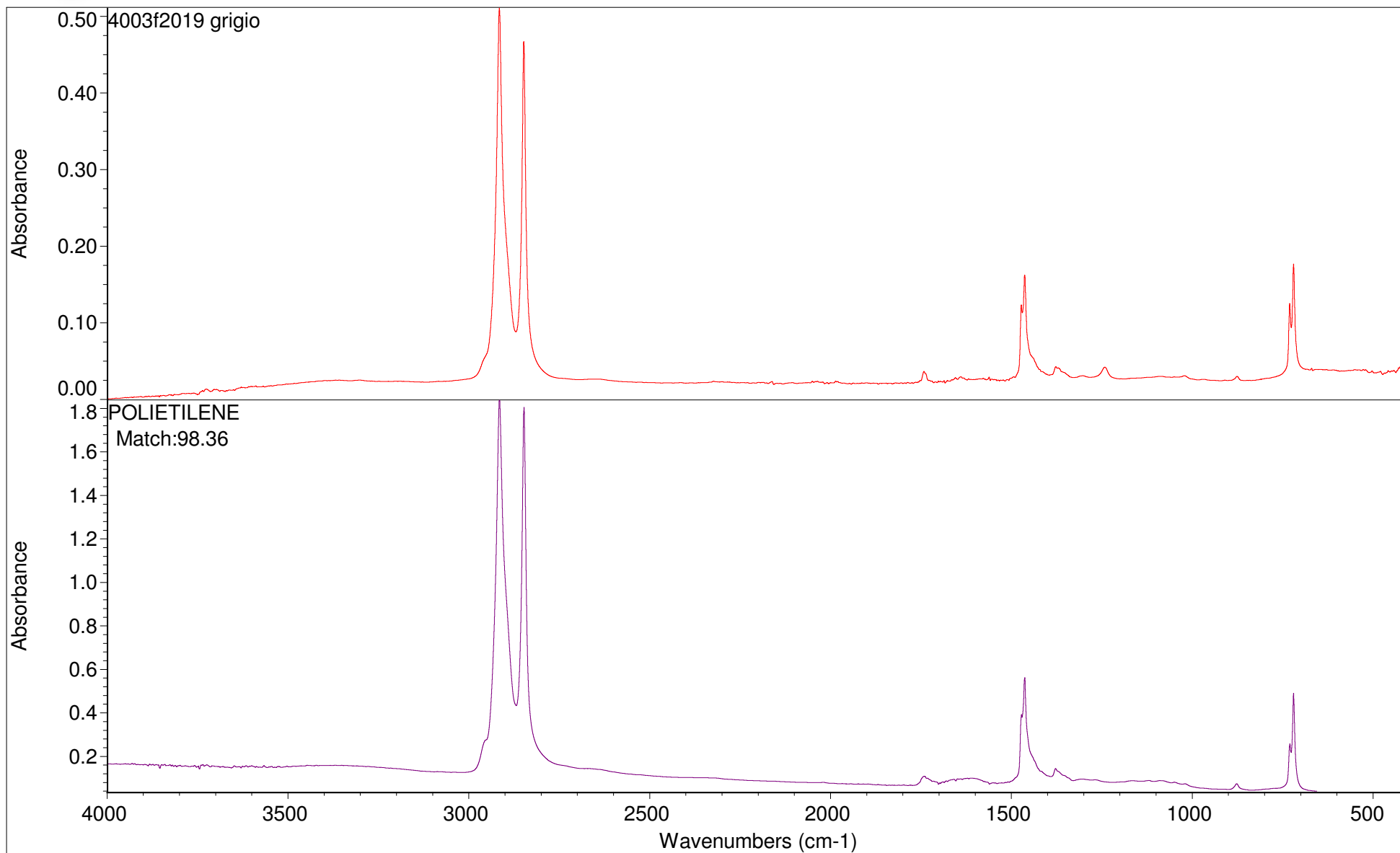
La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

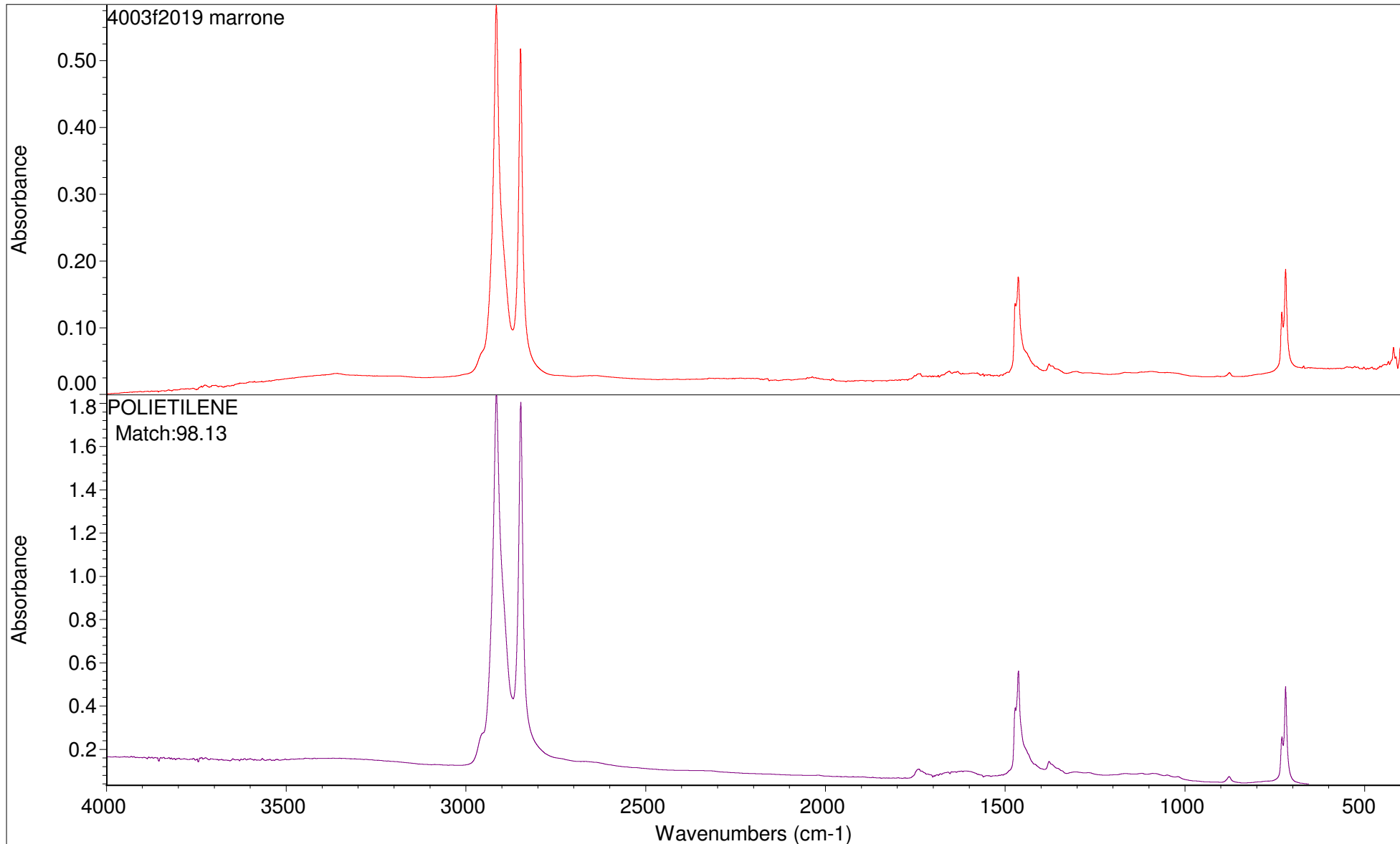
Firmato digitalmente da

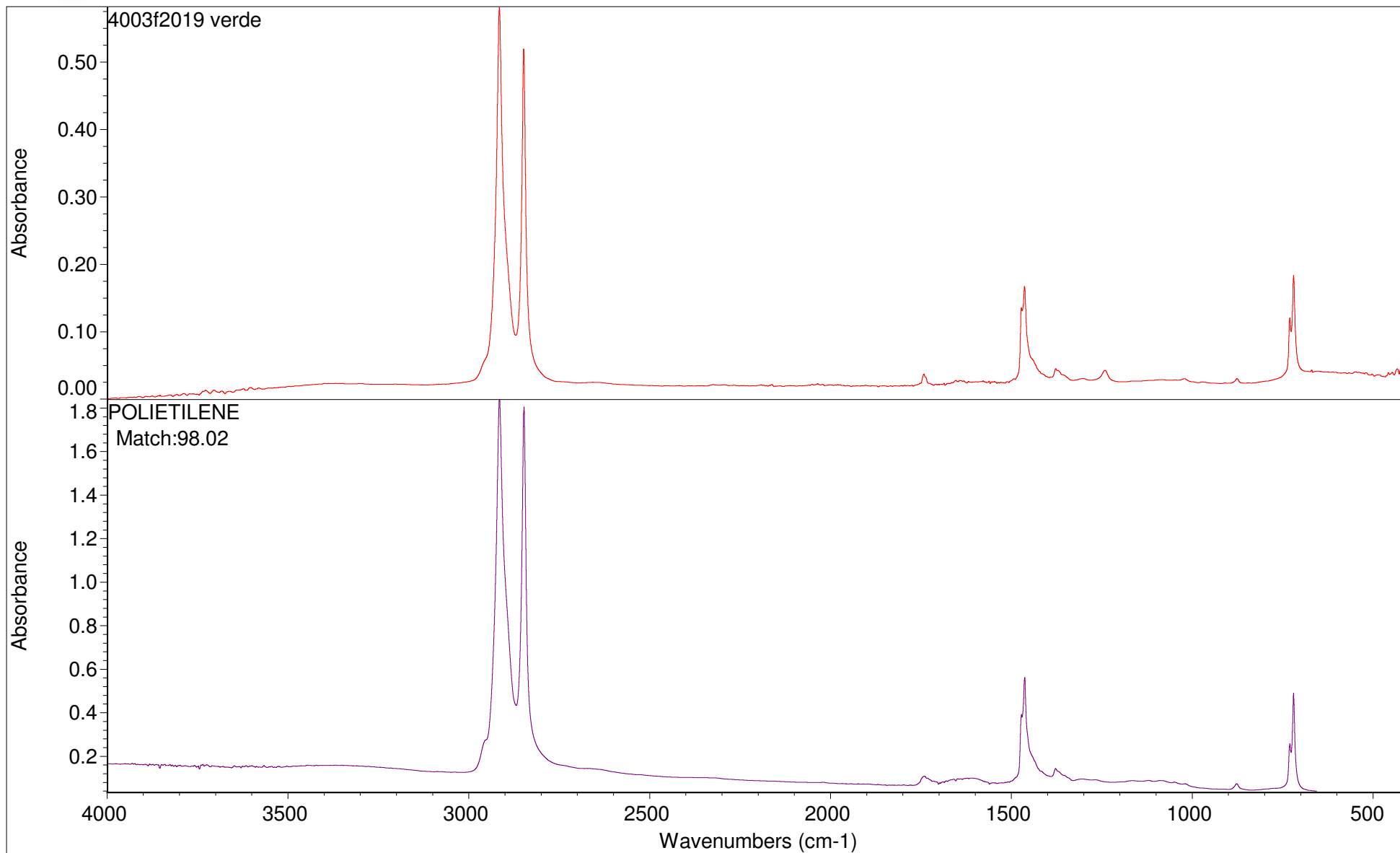
**ELENA
SERENA**

ORDINE DEI DOTTORI
CHIMICI DI
TREVISO/80008380265
C = IT











CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **7719 F 2019** Rev. n. 0

Campione: GRANULO RIGENERATO LDPE "LINEARE NEUTRO"
Punto di prelievo: --
Prelevato da: Incaricato del committente
Metodica di prelievo: --
Committente: T & T s.r.l.
 Via A. Fogazzaro, 49 36073 CORNEDO VICENTINO (VI)

Esame richiesto: Determinazione dei parametri sottoelencati.
Limiti applicati: UNI 10667-2:2010 Polietilene proveniente da processi di riciclo e destinato a impieghi diversi
Data di prelievo/consegna: 12/11/2019 **Inizio analisi:** 12/11/2019

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza ⁽¹⁾	Limiti	
				min	max
Contenuto di polietilene	% S.U.	> 99	± n.a.	80	
<i>Spettro IR</i>					
Indice di fluidità MFR (190°C / 2,16kg)	g/10min	2,3	± 0,0		
<i>° UNI EN ISO 1133-1:2012</i>					
Massa volumica	Kg/dm ³	0,917 (classe 1)	± --	0,915	
<i>UNI EN ISO 1183-1:2019</i>					
Cariche e contaminazioni come ceneri a 600°C	% S.U.	< 0,5	± n.a.		
<i>UNI EN ISO 3451-1:2009</i>					
Colore		Neutro	± --		
<i>Apprezzamento visivo</i>					
Particelle minori di 16 mm	% S.U.	> 99	± n.a.	90	
<i>ISO 565:1990</i>					
Contaminazioni < 100 µm	punti	0	± --		
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice A</i>					
Contaminazioni ≥ 100 µm	punti	0	± --		5
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice A</i>					
Contaminazioni < 100 µm	punti	0	± --		
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice B</i>					
Contaminazioni da 100 µm a 150 µm	punti	0	± --		10
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice B</i>					
Contaminazioni > 150 µm	punti	0	± --		0
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice B</i>					
Contaminazioni < 100 µm	punti	0	± --		
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice C</i>					
Contaminazioni ≥ 100 µm	punti	0	± --		5
<i>UNI 10667-2:2010 Appendice C</i>					

Fine analisi: 02/12/2019

PARERE DI CONFORMITÀ

Il campione, per i parametri esaminati, è conforme ai valori di riferimento riportati nei seguenti prospetti della norma UNI 10667-2:2010:

- Prospetto 1 - R PE per soffiaggio corpi cavi (solo contenitori di capacità pari o inferiore a 5 dm³),
- Prospetto 2 - R PE per stampaggio,
- Prospetto 3 - R PE per estrusione,
- Prospetto 4 - R PE per soffiaggio a bolla o estrusione a testa piana di film.

Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Valore fuori limite n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità.

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10.

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..



CERTIFICATO DI ANALISI

(valido a tutti gli effetti di legge R.D. n° 842/28)

Protocollo n° **7719 F 2019** Rev. n. 0

Villorba, li **02/12/2019**

Dr.ssa Elena Serena

SERENA
ELENA
Chimico
03.12.2019
09:57:19
UTC

Valore fuori limite n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

^ dato fornito dal cliente; il laboratorio ne declina la responsabilità

A partire dalla "Rev. n. 1" ogni revisione annulla e sostituisce la precedente.

La descrizione del campione è fornita dal cliente.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, punto di prelievo e metodica di prelievo sono stati dichiarati dal cliente sotto la propria responsabilità.

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10.

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..

Documento elettronico emesso con firma digitale di ruolo

Pagina 2 di 2

