



**ilsap**

**I.L.S.A.P. S.r.l.**

Sede Legale ed Amministrativa

Via Capograssa, 996 – 04100 Borgo San Michele (LT)

Iscr. Trib. Latina 11811 – C.C.I.A.A. 81238

Cap. Soc. 7.000.000,00 i.v. P.IVA 01287150591

Regione Calabria

Dipartimento Ambiente e Territorio

Pec : aia.ambienteterritorio@[pec.regione.calabria.it](mailto:pec.regione.calabria.it)

Comune di Lamezia Terme

Pec: [protocollo@pec.comunelameziaterme.it](mailto:protocollo@pec.comunelameziaterme.it)

ARPACAL

Pec: [catanzaro@pec.arpacalabria.it](mailto:catanzaro@pec.arpacalabria.it)

Oggetto: report anno 2017

In allegato alla presente si trasmette report relativo all'anno 2017 dell'impianto di lavorazione oli vegetali per la produzione di biodiesel - AIA DDG n. 16782/2010, sito in Lamezia Terme.

Latina , 30/04/2018

Distinti saluti.

**Impianto di Produzione Biodiesel**

Zona Industriale "Benedetto XVI"- comparto 3-  
88046 - Lamezia Terme (CZ)  
Tel0968 340560

**Impianto di Trasformazione**

**Aut. Reg. CE 1069/09 - n°ABP3PROCP1**  
Via Capograssa, 996 – 04100 B.go S. Michele (LT)  
Tel 0773 25371 – Fax 0773 258008/258058  
[www.ilsap.it](http://www.ilsap.it) – [info@ilsap.it](mailto:info@ilsap.it)



Area Ind.le Papa Benedetto XVI – comparto 3  
88046 Lamezia Terme (CZ)

Report Anno 2017 – AIA ILSAP SRL

**Lamezia Terme 30/04/2018**

## **PREMESSA**

Il Piano di Monitoraggio e Controllo, costituisce l'allegato 2 del Decreto n. 16872 del 28/11/2010 di autorizzazione dell'impianto di produzione biodiesel di proprietà della ILSAP srl e sito in Lamezia Terme.

Lo stesso, in fase di emissione, era conforme alle indicazioni della linea guida sui "sistemi di monitoraggio" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005, decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372"), ed era stato redatto in attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005

Il present report restituisce ed analizza i risultati di quanto previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo..

## **FINALITA' DEL PIANO**

Il piano ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta.

## **ELEMENTI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC)**

### **1. Materie Prime e prodotti finiti**

Il consumo delle materie prime e ausiliarie utilizzate dall'impianto nel processo di produzione è indirettamente determinato mediante acquisizione giornaliera del livello di prodotto (percentuale del volume di prodotto contenuto nel volume totale del serbatoio) presente all'interno di ogni serbatoio, ovvero per differenza tra le giacenze del giorno presente e quelle del giorno precedente e tenuto conto delle quantità utilizzate all'interno del processo produttivo.

Tutti i serbatoi di stoccaggio delle materie prime ed ausiliarie, sono corredati di "tabelle di ragguglio" che permettono il controllo delle quantità al loro interno.

Nella seguente tabella sono riportate le quantità di materie prime utilizzate nell'anno 2017.

**TABELLA A1 - MATERIE PRIME**

Denominazione	Fase di lavorazione	Punto di misura	Stato fisico	Metodo di Misura e frequenza	Unità di Misura	Consumo Anno 2017	Modalità di registrazione
Grassi Animali	Esterificazione - Raffinazione	Serbatoio	liquido	Batch / Accettazione	kg	4.465.701	informatizzata
Oli Vegetali grezzi - Oli Vegetali Esausti	Esterificazione - Raffinazione	Serbatoio	liquido	Batch / Accettazione	kg	3.466.821	informatizzata
Metanolo	Trans - esterificazione	Serbatoio	liquido	Batch / Accettazione	kg	1.410.629	informatizzata
Metilato Sodico / potassio	Trans - esterificazione	Serbatoio	liquido	Batch / Accettazione	kg	252.919	informatizzata
Acido Fosforico	Esterificazione - Raffinazione	Serbatoio	liquido	Batch / Accettazione	Kg	-	informatizzata
Soda Caustica	Esterificazione - Raffinazione	Serbatoio	liquido	Batch / Accettazione	Kg	1.800	informatizzata
Acido Cloridrico	Distillazione Metanolo	Serbatoio	liquido	Batch / Accettazione	kg	65.282	informatizzata
Terra decolorante	Raffinazione	Serbatoio	solido	Batch / Accettazione	kg	-	informatizzata
Acidi Grassi	Esterificazione	Serbatoio	liquido	Batch / Accettazione	kg	60.990	informatizzata

Il biodiesel prodotto nell'impianto è completamente destinato alla vendita. Durante le fasi di lavorazione si produce anche glicerina grezza; una parte di essa viene riutilizzata in impianto nella fase di esterificazione insieme agli acidi grassi; la parte in esubero viene invece destinata a vendita.

Nella seguente tabella sono riportati i quantitativi di prodotti finiti relativi all'anno 2017.

**TABELLA A2 - PRODOTTI FINITI**

Denominazione	Fase di lavorazione	Punto di misura	Stato fisico	Metodo di Misura e frequenza	Unità di Misura	Produzione Anno 2017	Modalità di registrazione	Trasmissione	Controllo ARPACal
Glicerina	Esterificazione - Transesterificazione	Serbatoio	liquido	Pesata	kg	1.274.280	informatizzata	Report Annuale	Controllo Report
Biodiesel (Metilesteri)	Trans - esterificazione	Serbatoio	liquido	Pesata	kg	6.414.320	informatizzata	Report Annuale	Controllo Report

## **2. Risorse idriche**

Lo stabilimento utilizza risorse idriche distinte come:

- Acqua igienico-sanitaria, fornita dall'Acquedotto locale, utilizzata nei servizi igienici
- Acqua industriale, fornita da consorzio locale, utilizzata a servizio delle attività industriali

Contatori dedicati misurano i consumi delle risorse idriche in ingresso.

Nella seguente tabella sono riportati i consumi idrici relativi all'anno 2017.

**TABELLA A3 - RISORSE IDRICHE**

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo	Punto di misura	Metodo di misura	Frequenza	Unità di Misura	Consumo Anno 2017	Modalità di registrazione	Trasmissione	Controllo ARPACal
Acqua industriale	Consorzio	Processo	Contatore	Lettura	Mensile	m <sup>3</sup>	52.829	informatizzata	Report Annuale	Controllo Report
Acqua igienico-sanitaria	Acquedotto	Servizi igienici	Contatore	Lettura	Mensile	m <sup>3</sup>	230	informatizzata	Report Annuale	Controllo Report

### 3. Energia e Combustibili

#### **Energia Elettrica**

L'Energia Elettrica è fornita dalla rete in media tensione e viene trasformata all'interno dello stabilimento mediante un trasformatore 20kV/400V, per poi essere inviata alle varie utenze di impianto.

Nella seguente tabella sono riportati i consumi elettrici relativi all'anno 2017.

**TABELLA A4 - ENERGIA ELETTRICA**

Descrizione	Punto di prelievo	Fase di utilizzo	Punto di misura	Metodo di misura	Frequenza	Unità di Misura	Consumo Anno 2017	Modalità di registrazione	Trasmissione	Controllo ARPACal
Energie Elettrica	Rete	Tutto l'impianto	Contatore	Lettura	Mensile	MWh	2.863	informatizzata	Report Annuale	Controllo Report

#### **Energia Termica**

Tutta l'Energia Termica necessaria alle attività di impianto viene prodotta utilizzando Metano come combustibile.

Nella seguente tabella sono riportati i consumi di combustibile relativi all'anno 2017.

**TABELLA A5 - COMBUSTIBILI**

Descrizione	Punto di prelievo	Fase di utilizzo	Punto di misura	Metodo di misura	Frequenza	Unità di Misura	Consumo Anno 2017	Modalità di registrazione	Trasmissione	Controllo ARPACal
Gas Metano	Rete esterna	Centrale Termica	Contatore	Lettura	Mensile	m <sup>3</sup>	864.249	informatizzata	Report Annuale	Controllo Report

#### **4.1 Emissioni in Atmosfera**

All'interno dello stabilimento sono presenti i seguenti camini con le conseguenti emissioni in atmosfera:

- A: emissione generatore vapore;
- B: emissione generatore calore;
- C: emissione caldaia a vapore;
- C1: emissione caldaia a vapore;
- D: emissione camino biodiesel;
- E: emissione gruppo vuoto impianto di raffinaria;
- F: emissione filtro impianto di raffinaria;
- G: emissione soffiante aria trasporto terre impianto di raffinaria;
- H: emissione torre di raffreddamento;
- I: emissione caldaia distillazione
- L: emissione filtro silos terra decolorante.

Tutti i camini sono stati dotati di presa campione così come previsto dalle Norme tecniche di riferimento e sono stati oggetto di campionamento conformi a quanto previsto per norma con cadenza semestrale .

Non sono stati oggetto di analisi i punti F, G ed L, relativi alla sezione “ terre decoloranti”, in quanto non in uso

EMISSIONI																	
ANALISI	A		B		C		C1		D		E		H		I		U.M.
	Primo	Secondo	Primo	Secondo	Primo	Secondo	Primo	Secondo	Primo	Secondo	Primo	Secondo	Primo	Secondo	Primo	secondo	
Temperatura ambiente	34,5	11,5	35,1	12	36,1	13,60	34,9	12,9	39,4	10,9	33,9	10,7	35,9	9,8	38,1	11,5	°C
Temperatura aeriformi	135	122	121,9	117,7	122,6	110,2	110,1	105,7	31,9	25,6	71,5	62,4	18,2	9,5	101,4	110,2	°C
velocità di flusso	8,6	8,13	9,5	8,9	8,21	10,1	8,5	9,55	0,9	0,8	8,6	11	1,1	0,9	8,24	9,44	m/s
portata d'aspirazione	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	2,3	14,5	19	-	-	15,1	16,5	l/min
portata d'aspirazione polveri	16	14,3	17,6	16,2	15	18,03	16	17,02	-	-	-	-	-	-	15,1	16,5	l/min
portata d'aspirazione NOx, SOx	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	0,3	0,3	l/min
polveri totali	6,12	4,69	11,9	9,99	4,42	7,69	2,01	3,23	-	-	0,028	0,036	-	-	1,06	1,55	mg/Nmc
CO	154	201	97,8	122,3	169,6	200	166,9	144,2	-	-	-	-	-	-	69,9	84,6	mg/Nmc
Ossigeno	9,4	10,5	7,15	6,69	8,9	10,4	8,3	9,2	-	-	16	14,6	20,	19,9	7,01	8,02	%
Ossidi di azoto	101,8	133,6	199,1	166,3	123,3	214,33	81,2	99,41	-	-	-	-	-	-	60,9	79,99	mg/Nmc
Ossidi di zolfo	22	18,4	34,8	27,8	17,7	20,02	10,2	13,69	-	-	2,17	3,67	-	-	10,4	14,3	mg/Nmc
Alcool metilico	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	-	-	-	-	-	-	mg/Nmc
HCL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,01	<0,01	-	-	-	-	mg/Nmc
cadmio e tallio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	mg/Nmc
mercurio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	mg/Nmc
Sb, As, Pb, Cr, Co,Cu, Mn, Ni, V,Sn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	mg/Nmc
Odori	P1 : 11,2 – P2: 0,36 – P3: 0,58- P4: 18,9																OU/mc

## 4.2 Dati meteo climatici

Nella successiva tabella sono riportati i parametri meteo climatici rilevabili dalla stazione di monitoraggio in continuo installata in impianto (Elev. = 20 m – LAT. 38° 51' 36" N – LONG. 16° 13' 46" E)

Nella tabella successiva sono riportati i dati relativi ai dati rilevati dalla stazione di monitoraggio

Parametro	Unità di Misura	gen-17	feb-17	mar-17	apr-17	mag-17	giu-17	lug-17	ago-17	set-17	ott-17	nov-17	dic-17
Temperatura Aria	°C	8,6	12,4	13,6	15,5	19,2	24	26,1	26,7	22,5	18,8	13,5	10,8
Precipitazioni	mm	144,5	25,9	19,8	49	47	0,3	17,8	0,3	68,1	23,6	21,1	47,2
Direzione e velocità del vento	km/h	ENE - 2,2	ENE- 1,9	NW - 2,4	ENE - 2,3	NW - 2,4	W – 1,9	NW - 2,3	NW – 1,9	NW- 2,5	NW- 2,1	NW- 2,8	NW- 2,5
Pressione atmosferica ( min/ max )	mm	706 772	754 776	749 770	736 769	755 768	755 767	755 765	759 766	752 768	755 772	755 768	757 773
Umidità ( min / max)	%	36 95	31 94	34 95	35 94	36 96	24 91	31 91	32 90	37 93	30 93	46 93	28 92

## 5 Emissioni in Acqua

Gli scarichi uscenti dall'impianto sono costituiti da:

- Acque meteoriche di dilavamento di prima pioggia ed Acque reflue industriali (SCA1)
- Acque di scarico dei bagni a fognatura pubblica (SCA2)
- Acque di seconda pioggia (SCA3)

Nella tabella successiva sono riportati i parametri inquinanti del punto di emissione controllato, giusti rapporti di prova:

**TABELLA A9 – SCARICHI – INQUINANTI MONITORATI**

SCARICHI				
ANALISI	SCA1	SCA2	SCA3	U.M.
Temperatura	15	14	13	°C
colore	Non percettibile	Non percettibile	Non percettibile	
odore	Non molesto	Non molesto	Non molesto	
materiali grossolani	Assenti	assenti	assenti	mg/l
Solidi sospesi totali	29	36,8	23,6	mg/l
BOD5	21	70,7	23,6	mg/l
COD	63	126,3	81,2	mg/l
Cianuri totali	<0,1	<0,1	<0,1	mg/l
Cloro attivo libero	<0,05	<0,05	<0,05	mg/l
Cloruri	172,6	318,6	172,6	mg/l
fluoruri	<0,1	<0,1	<0,1	mg/l
Fosforo totale	2,6	3,1	4,5	mg/l
Azoto ammoniacale	9,2	25,3	7,6	mg/l
Azoto nitroso	0,3	0,2	0,3	mg/l
azoto nitrico	1,1	13,3	14,2	mg/l

grassi e oli	12,6	23,5	13,2	mg/l
Idrocarburi totali	<0,1	<0,1	<0,1	mg/l
fenoli	<0,1	<0,1	<0,1	mg/l
solventi organici aromatici	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l
solventi organici azotati	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l
tensioattivi totali	<0,01	3,6	0,9	mg/l
pesticidi fosforati	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l
pesticidi totali	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l
solventi organici clorurati	<0,001	<0,01	<0,01	mg/l
aldeidi	<0,1	<0,1	<0,1	mg/l
cromo VI	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l
Alluminio	<0,01	1,1	<0,01	mg/l
pH	7,1	7,2	7,3	unità di pH
cromo	<0,003	<0,003	<0,001	mg/l
Arsenico	0,002	0,002	<0,002	mg/l
Bario	<0,011	<0,011	<0,0011	mg/l
Boro	<0,01	<0,01	0,03	mg/l
Cadmio	<0,0001	<0,0001	<0,0001	mg/l
Ferro	1,2	1,8	1,6	mg/l
Manganese	2,3	3,6	1,4	mg/l
Mercurio	<0,003	<0,003	<0,003	mg/l
Nichel	<0,0003	0,26	<0,0003	mg/l
Piombo	0,16	0,2	0,06	mg/l
Rame	0,32	0,2	0,08	mg/l
Stagno	<0,0007	0,46	1,3	mg/l
Zinco	0,24	0,33	0,2	mg/l
Selenio	<0,0003	<0,0003	<0,0003	mg/l
tensioattivi anionici	<0,5	3,6	0,9	mg/l
tensioattivi non ionici	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l
solforati	118	134	233,6	mg/l
solfori	<0,001	<0,001	<0,001	mg/l

Solfiti	<0,001	<0,001	<0,001	mg/l
Dieldrin	<0,001	<0,001	<0,01	mg/l
Endrin	<0,0001	<0,0001	<0,001	mg/l
Isodrin	<0,0001	<0,0001	<0,001	mg/l
Aldrin	<0,0001	<0,0001	<0,001	mg/l
escherichia coli			4600	UFC/100ml

## 6 Rumore

Il sito produttivo ricade su un territorio esclusivamente industriale, disciplinato dal D.P.C.M. del 01/03/91 in assenza della classificazione acustica del territorio in base alla Legge 447/95. All'interno dell'impianto sono stati individuate due sorgenti di rumori che dovranno essere monitorate: una centrifuga ed un termocompressore, entrambi situati all'interno dell'edificio Raffineria. La frequenza prevista è triennale. Nell'anno 2017 non è stata fatto alcun rilevamento .

## 7 Rifiuti

### TABELLA A13 – CONTROLLO RIFIUTI IN INGRESSO

Attività	Rifiuto	Codice CER	Metodo di Recupero	Unità di Misura	Rifiuti arrivati Anno 2017	Modalità di controllo e analisi	Frequenza Controllo	Modalità di registrazione e autocontrollo	Controllo ARPACal
Raffinazione	Oli e grassi commestibili	200125	R13 R9	kg	2.045.510	Visivo e analitico (sul 20% dei produttori)	Annuale	Registro Carico/Scarico; trasmissione MUD	Controllo Report

Nella tabella successiva, invece, sono riportati i quantitativi di rifiuti smaltiti nell'anno 2017

**TABELLA A14 – CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI**

Attività	Rifiuto	Codice CER	Metodo di Recupero / Smaltimento	Unità di Misura	Smaltimento Anno 2017	Modalità di controllo e analisi	Modalità di registrazione e autocontrollo	Norma Tecnica
Manutenzione torri raffreddamento	Plastica	16 01 19	Smaltimento	kg	7.470	Visivo e analitico	Registro Carico/Scarico; trasmissione MUD	Parte IV - All. D del DLgs 152/06 e s.m.i.

## **8 Suolo**

Per il controllo della falda sotterranea che scorre sotto lo stabilimento, all'interno dello stesso sono stati installati n. 6 piezometri : P1 e P2 sono stati posizionati a monte della falda; P3, P4, P5 e P6 sono stati installati a valle della falda.

Nella tabella successiva sono riportati i controlli analitici effettuati sulle acque sotterranee giusti rapporti di prova

**TABELLA A16 – ACQUE SOTTERRANEE:**

PIEZOMETRI							
ANALISI	P1	P2	P3	P4	P5	P6	U.M.
Arsenico	<1,32	2,8	<1,32	<1,32	<1,32	<1,32	µg/l
cadmio	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	µg/l
cromo	0,52	3,1	0,72	<0,16	0,95	0,36	µg/l
cromo VI	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	µg/l
Mercurio	<0,29	<0,29	<0,29	<0,29	<0,29	<0,29	µg/l
Nichel	12,4	15,2	12,6	17,8	17,4	9,23	µg/l
Piombo	6,8	7,5	7,8	7,7	7	6,2	µg/l
Solfati	89	65	91	74,3	89,4	31,1	mg/l
pH	8,2	8,6	7,8	8,2	7,7	8,2	unità di pH
Temperatura	15	16	14	15	16	15	°C
conducibilità	851	586	895	915	1283	724	µS/cm a 20°C
Ossigeno disciolto	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l O2
COD	7,56	11,6	10,8	16,4	43,3	9,64	mg/l
BOD5	2,1	4,1	3,2	3,3	14,4	3,23	mg/l
TOC	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/l
Solidi sospesi totali	27	32	74	5,2	44	23	mg/l
Fosforo totale	<0,01	0,51	<0,01	<0,01	0,12	<0,01	mg/l
Cloruri	27,4	15,8	39,8	37,2	71,8	26,6	mg/l
Azoto totale	1,81	2,2	<0,01	1,3	6,9	1,96	mg/l
Azoto ammoniacale	1,2	0,74	0,53	0,84	4,12	1,73	mg/l
Azoto nitroso	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l
Azoto nitrico	0,87	1,62	0,41	0,31	2,13	0,44	mg/l
Alcalinità totale	305	226	362	421	625	526	mg CaCO3/L
Bicarbonati	317	183	162	188	263	197	mg/l
Idrocarburi totali	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/l
BTEX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/l
Idrocarburi policiclici	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l
Calcio	141,2	85	121	136	184	153	mg/l

ANALISI	P1	P2	P3	P4	P5	P6	U.M.
Magnesio	33	17,3	33	37	63	33	mg/l
Sodio	39	35,1	71	61	112	61	mg/l
Potassio	2,75	14,1	15	5,3	6,31	3,122780	mg/l

## 9 Gestione dell'impianto

Lo stabilimento è normalmente presidiato con turnazione continua 24 ore al giorno. Il processo produttivo è controllato attraverso un sistema di monitoraggio automatico dei parametri critici. Un sistema di controllo, regolazione e blocco mediante PLC (Controllore a Logica Programmata) permette di gestire da remoto le fasi produttive. Tale sistema acquisisce in continuo i dati di campo dalla strumentazione elettronica ed elettropneumatica presente in impianto e trasmette i segnali ad un quadro sinottico presso la Sala Controllo. Quando i limiti prefissati delle principali variabili di processo dovessero essere superati per anomalie di funzionamento, viene attivato da parte del PLC un allarme con successivo blocco della parte di impianto che ha fatto registrare l'anomalia. Il personale specializzato di ILSAP si attiva immediatamente per ripristinare il corretto funzionamento e rimettere in marcia gli impianti. Tutti i parametri critici impostati su PLC vengono registrati in continuo.

### TABELLA A17 – SISTEMI DI CONTROLLO DELLE FASI CRITICHE DEL PROCESSO

Attività	Macchine	Parametri di frequenza	Modalità di registrazione	Controllo ArpaCal
Tutto l'impianto		Parametri	Frequenza / Modalità di controllo	Registrazione a PLC
Tutte le macchine critiche dell'impianto		critici	Continua a PLC	Registrazione a PLC Ispezione programmata

### TABELLA A18 – INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

Equipment	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione	Controllo ArpaCal
-----------	--------------------	-----------	---------------------------	-------------------

Tutti gli equipment	Manutenzione programmata	Come previsto da fornitore	Cartacea	Ispezione programmata
---------------------	--------------------------	----------------------------	----------	-----------------------

### **TABELLA A19 – INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

<b>Equipment</b>	<b>Tipo di intervento</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione</b>	<b>Controllo ArpaCal</b>
Tutti gli equipment	Manutenzione straordinaria	A necessità	cartacea	Ispezione programmata

<b>indicatore</b>	<b>UM</b>	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE
consumo energetico specifico	kW/kg di prodotti in uscita	2,1584	1,4138	1,8668	1,3670	1,7498	1,0423	2,4164	1,5756	1,3896	1,7809	1,8492	1,2132
consumo idrico specifico	mc/kg di prodotti in uscita	0,0125	0,0084	0,0053	0,0060	0,0028	0,0079	0,0112	0,0062	0,0054	0,0084	0,0072	0,0013

## **10 Analisi sommaria**

Il 2017, soprattutto a causa della mancanza di continuità negli approvvigionamenti ( e quindi nella produzione) ha visto l'impianto rimanere nuovamente ben al di sotto della sua capacità nominale ( 60.000 t/anno).

Inoltre i primi due mesi dell'anno sono stati caratterizzati da uno stop necessario per la sostituzione di una caldaia ( per come comunicato)

Anche per questi motivi gli indici specifici di consumo non sono in linea con quelli di progetto, poiché pur nelle soste della produzione è indispensabile mantenere attivi una serie di utilities.