



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi
e Valutazioni Ambientali

Registro Generale: n. 2554 del 27/06/2012

Registro di Settore: n. 348 del 27/06/2012

Oggetto: Modifica e integrazione all'Autorizzazione Integrata Ambientale n° 35 del 22.01.2010 - rilasciata alla Società 3A "Assegnatari Associati Arborea" per l'esercizio del complesso IPPC definito " *impianto per il trattamento e trasformazione del latte, con un quantitativo di latte ricevuto di oltre 200 tonnellate al giorno (valore medio su base annua)*. Categoria IPPC p.to 6.4 c dell'allegato VIII del D.lgs 152/06 ss.mm.ii..

Il testo della determinazione all'interno.

Data	Il Proponente	Data	Visto: il Responsabile del Servizio
------	---------------	------	-------------------------------------

Ai sensi e per gli effetti di cui all' art. 153 del D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267, appone il visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria:

Impegno n° _____ del _____ di €. _____

Capitolo n.

_____ « _____
_____ »

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO FINANZIARIO



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

*Servizio Acque – Igiene e Profilassi
e Valutazioni Ambientali*

Registro Generale: n. 2554 del 27/06/2012

Registro di Settore: n. 348 del 27/06/2012

Oggetto: Modifica e integrazione all’Autorizzazione Integrata Ambientale n° 35 del 22.01.2010 - rilasciata alla Società 3A “Assegnatari Associati Arborea” per l’esercizio del complesso IPPC, definito “ *impianto per il trattamento e trasformazione del latte, con un quantitativo di latte ricevuto di oltre 200 tonnellate al giorno (valore medio su base annua)*”. Categoria IPPC p.to 6.4 c dell’allegato VIII del D.lgs 152/06 ss.mm.ii..

IL DIRIGENTE DEL SETTORE

- VISTA** la propria Determinazione n°35 del 22.01.2010, con la quale la Società 3A Assegnatari Associati Arborea (di seguito indicato come Gestore), ubicata in località “Strada 14 est bis”- Comune di Arborea (Or), veniva autorizzata all’esercizio del complesso IPPC definito Impianto per *il “trattamento e trasformazione del latte, con un quantitativo di latte ricevuto di oltre 200 tonnellate al giorno (valore medio su base annua)”*– categoria IPPC: p.to 6.4 c dell’allegato VIII del d.lgs 152/06 ss.mm.ii.;
- VISTO** il Piano di Monitoraggio e Controllo approvato con propria determinazione n°288 del 03.02.2011.
- VISTA** la nota trasmessa dal Gestore in data 12.09.2011 (acquisita agli atti con prot. n°35255 del 13.09.2011), nella quale venivano comunicate le modifiche da apportare all’impianto. Nello specifico si proponeva di:
1. Installare un cogeneratore da 2,673 MW di potenza termica nominale, alimentato a Gas Naturale Liquefatto (GNL);
 2. Installare un deposito di GNL, da 100 mc per l’alimentazione del futuro cogeneratore e del generatore di Vapore di potenza di 10.5 MW esistente;
 3. Installare un impianto fotovoltaico da 800 kWp di potenza;
 4. Automatizzare la linea di maturazione cagliata paste filate nel reparto caseificio;
 5. Modificare l’impianto della centrale idrica per la potabilizzazione dell’acqua da pozzo destinata ai consumi di stabilimento;
 6. Installare un impianto di ultrafiltrazione e micro particolazione del siero;
- VISTA** la convenzione - determinazione n°386 del 25.07.2011, che disciplina la collaborazione del Consorzio Interuniversitario Nazionale per l’Ingegneria delle Georisorse (CINIGeo) con la Provincia di Oristano in merito al supporto tecnico e valutazione dei progetti sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale ed aggiornamento e/o integrazione di AIA;
- VISTA** la propria nota prot. n° 3399 del 17.01.2012 con la quale veniva richiesto al CINIGeo, la redazione del documento tecnico istruttorio contenente, oltre le varie considerazioni tecniche sulle modifiche proposte dal Gestore, le nuove prescrizioni e le eventuali integrazioni da inserire nella determinazione di modifica dell’AIA in oggetto;
- VISTA** la relazione istruttoria trasmessa dal CINIGeo in data 29.03.2012 (acquisita agli atti con prot. n°14042 del 30.03.2012), nella quale vengono evidenziate alcune carenze documentali;



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi e Valutazioni Ambientali

- VISTA** la propria nota prot. n°15474 del 12.04.2012 con la quale vengono richieste al Gestore le integrazioni documentali evidenziate nella relazione istruttoria di cui al precedente punto;
- VISTE** le integrazioni trasmesse dal Gestore in data 09.05.2012 (acquisite agli atti con prot. n°18996 del 10.05.2012);
- VISTA** la propria nota prot. n°19372 del 15.05.2012 con la quale venivano trasmesse al CINIGeo le integrazioni presentate dal Gestore e veniva richiesto di integrare la relazione tecnica istruttoria sulla base delle integrazioni ricevute;
- VISTA** la relazione istruttoria trasmessa dal CINIGeo in data 08.06.2012 (acquisita agli atti con prot. n°22922 del 13.06.2012);
- VISTA** la nota dell'ARPAS – Dipartimento Provinciale di Carbonia Iglesias, trasmessa con prot. n°14327 del 01.06.2012 (acquisita agli atti con prot. n°21854 del 04.06.2012), con la quale viene comunicato, presa visione della documentazione integrativa trasmessa dalla Società, il proprio nulla osta all'esercizio ed al rilascio dell'autorizzazione relativa alle modifiche proposte dal Gestore;
- VITSA** la relazione tecnica datata 18.06.2012 presentata dall'Ing. Stefano Pes, incaricato dalla Provincia di Oristano con determinazione n° 122 del 24.02/2012 ad esprimere il parere di propria competenza in merito ai progetti sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale ed aggiornamento e/o integrazione di AIA;
- CONSIDERATO CHE** l'articolo 29-nonies comma 1 del D.lgs 152/06 ss.mm.ii. prevede che, in caso di modifiche non sostanziali, l'autorità competente ove lo ritenga necessario aggiorna l'autorizzazione integrata ambientale o le relative condizioni;
- VISTA** la circolare IPPC n°1 Prevenzione e Riduzione Integrata dell'Inquinamento (IPPC)- discussa e approvato nella seduta del Comitato di Coordinamento IPPC dell'Assessorato Difesa Ambiente della Regione Sardegna in data 22.09.2009 –ed in particolare le indicazioni per l'individuazione delle modifiche sostanziali e non sostanziali;
- CONSIDERATO CHE** le modifiche proposte dal Gestore sono modifiche non sostanziali ad eccezione di quelle riguardante:
- 1) *“l'installazione di un cogeneratore da 2,673 MW di potenza termica nominale, alimentato a Gas Naturale Liquefatto (GNL)”,* che determina la realizzazione di un nuovo punto di emissione “E35”
 - 2) *“l'installazione di un deposito di GNL, da 100 mc per l'alimentazione del futuro cogeneratore e dell'esistente generatore di Vapore di potenza di 10.5 MW, attualmente alimentato con olio combustibile a basso tenore di zolfo (BTZ),* che determinerà una variazione delle emissioni generate dall'attuale punto emissione “E4”
- da ritenere, ai sensi della sopracitata circolare IPPC, modifiche non sostanziali che determinano l'aggiornamento dell'autorizzazione integrata ambientale n° 35 del 22.01.2010;
- VISTA** la quietanza di pagamento della tariffa per gli oneri di istruttoria dovuti, in caso di modifiche non sostanziali, ai sensi dell'allegato III del Decreto Ministeriale 24 aprile 2008, trasmessa dal Gestore in data 09.05.2012 (acquisita agli atti con prot. n° 18996 del 10.05.2012).



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

*Servizio Acque – Igiene e Profilassi
e Valutazioni Ambientali*

- VISTO** l'art. 22, comma 4) della L.R. 11 maggio 2006, n°4 che individua la Provincia quale Autorità competente al rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA);
- VISTA** la legge regionale 12 giugno 2006, n. 9 relativa a "Conferimento di funzioni e compiti agli enti locali";
- VISTO** il decreto n°2 del 29.02.2012 del Presidente della Provincia di Oristano con il quale è stato attribuito all'Ing. Luciano Casu l'incarico di Dirigente del Settore Ambiente e Suolo;

DETERMINA

ART.1 di integrare e modificare - ai sensi dell'articolo 29 nonies comma 1 parte seconda del D.lgs 152/06 ss.mm.ii. - **l'Autorizzazione Integrata Ambientale n°35 del 22.01.2010**, rilasciata alla Società 3A Assegnatari Associati Arborea (di seguito indicato come Gestore) - ubicata in località "Strada 14 Est bis" Comune di Arborea (Or) - per l'esercizio del complesso IPPC definito impianto per il "trattamento e trasformazione del latte, con un quantitativo di latte ricevuto di oltre 200 tonnellate al giorno (valore medio su base annua)" - categoria IPPC 6.4 c dell'allegato VIII del D.lgs 152/06 ss.mm.ii" - **secondo quanto sotto descritto:**

1. **sostituendo, il punto "a" del sottoparagrafo 3.1.1. "Emissioni convogliate "** - con quanto di segue riportato:

rispettare i valori limite di emissione stabiliti dall'allegato I alla parte V del D.Lgs.152/06 (parte III, punto 1.2 "impianti nei quali sono utilizzati combustibili liquidi") e per quanto riguarda il punto di emissione E4, nel caso di utilizzo di GNL, il rispetto dei valori limite di emissione stabiliti dall'allegato I alla parte V del D.Lgs.152/06 (parte III, punto 1.3 "Impianti nei quali sono utilizzati combustibili gassosi");

2. **sostituendo, il punto "d" del sottoparagrafo 3.1.1. "Emissioni convogliate "** - con quanto di segue riportato:

dovrà essere adottato un apposito registro con pagine numerate e firmate dal Responsabile dell'impianto, per l'annotazione di quanto sotto specificato:

- orario di inizio e fine degli interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria;
- la data, l'orario e i risultati dei controlli delle emissioni, nonché le caratteristiche di marcia dell'impianto nel corso dei prelievi;
- consumo orario del combustibile utilizzato.
- ogni variazione del combustibile utilizzato (olio combustibile a basso tenore di zolfo (BTZ) o gas naturale liquido (GNL) per l'alimentazione del generatore di vapore di potenza di 10.5 MW di potenza termica nominale
- tale registro dovrà essere reso disponibile ogni qualvolta ne venga fatta richiesta dagli Organi di controllo.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

*Servizio Acque – Igiene e Profilassi
e Valutazioni Ambientali*

3. **Inserendo nel paragrafo 3.1.1 “Emissioni convogliate”** – in una posizione compresa tra “// punto di emissione E33” e “Emissione convogliate dell’impianto di biofiltrazione” quanto di seguito riportato:

Per le emissioni provenienti dal nuovo punto “E35”, originate dal cogeneratore alimentato a GNL con potenza termica pari a 2,673 MW, non soggette ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell’articolo 272 del D.Lgs. 152/06 ss.mm.ii., dovranno essere seguite le seguenti prescrizioni:

- a) rispetto dei limiti di cui all’allegato I alla parte V del D. Lgs.152/06 parte III, punto 1.3 (“Impianti nei quali sono utilizzati combustibili gassosi”);
- b) controllo analitico dei parametri di cui al punto precedente con frequenza semestrale.

ART.2 di porre in capo al Gestore l’obbligo di:

- a) comunicare alla Provincia e all’Arpas, con almeno 15 (quindici) giorni di anticipo, l’entrata in esercizio delle sezioni impiantistiche modificate e di nuova realizzazione;
- b) comunicare in maniera tempestiva, alla Provincia e all’ ARPAS - Dipartimento di Oristano, ogni variazione del combustibile utilizzato (olio combustibile a basso tenore di zolfo (BTZ) o gas naturale liquido (GNL) per l’alimentazione del generatore di vapore di potenza di 10.5 MW. La comunicazione dovrà chiaramente indicare l’orario di inizio e fine di tale utilizzo.
- c) effettuare, dopo aver realizzato le modifiche all’impianto, una campagna di rilevamento relativo all’inquinamento acustico, come previsto dalla tabella C12 del Piano di Monitoraggio e Controllo approvato con determinazione n.288 del 03.02.2011. Gli esiti relativi alla campagna di rilevamenti dovranno essere trasmessi alla Provincia di Oristano ed all’Arpas;
- d) trasmettere, alla Provincia e all’Arpas entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento del presente provvedimento, il PMC approvato con determinazione n°288 del 03.02.2011., opportunamente rivisto ed integrato sulla base di quanto riportato nell’articolo 1 del presente atto;

ART.3 di allegare al presente atto la versione aggiornata dell’allegato alla determinazione n. 35 del 22.01.2010;

ART.4 di fare salvo in ogni altra parte, per quanto non in contrasto con il presente provvedimento, il contenuto della determinazione n° 35 del 22.01.2010 del Dirigente del Settore Ambiente e Suolo;

ART.5 di effettuare il riesame del presente provvedimento qualora si verificano le condizioni indicate nell’art. 29 octies, parte seconda del D.lgs 152/06 ss.mm.ii. Nello specifico quando:

- l’inquinamento provocato dall’impianto è tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell’autorizzazione o l’inserimento in quest’ultima di nuovi valori limite;
- le migliori tecniche disponibili hanno subito modifiche sostanziali, che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi eccessivi;



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi e Valutazioni Ambientali

- la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
 - nuove disposizioni legislative comunitarie o nazionali lo esigono;
- ART.6** di porre in capo al Gestore l'obbligo di comunicare a questa Provincia qualsiasi progetto di modifica dell'impianto autorizzato, nonché l'eventuale variazione nella titolarità della gestione dello stesso, ai sensi dell'art. 29 nonies, parte seconda del D.lgs 152/06 ss.mm.ii;
- ART.7** di trasmettere copia conforme all'originale della presente Determinazione alla Società in oggetto, all'Assessorato Difesa Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna, all'ARPAS (Direzione generale e Dipartimento di Oristano), al Comune di Arborea ;
- ART.8** di provvedere alla pubblicazione, per la durata di 15 (quindici) giorni consecutivi, del presente provvedimento sull'Albo Pretorio on line della Provincia di Oristano;
- ART.9** avverso la presente Determinazione è ammesso ricorso al TAR Sardegna nel termine perentorio di 60 giorni dalla data di ricevimento del presente atto o al Capo dello stato entro 120 giorni.

Il Dirigente

F.to Ing. Luciano Casu

*Copia conforme all'originale
Il Funzionario*

Piergiorgio Murtas



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo
*Servizio Acque – Igiene e Profilassi
e Valutazioni Ambientali*

ALLEGATO AIA (Determ. n. del)

ALLEGATO AIA

- Società:** 3 A ASSEGNATARI ASSOCIATI ARBOREA – LATTE ARBOREA SOCIETA' COOPERATIVA AGRICOLA p.a.,
- Attività:** Mangimificio di cui al p.to 6.4c dell'all. I del d.lgs 59/05 *“Trattamento e trasformazione del latte, con un quantitativo di latte ricevuto di oltre 200 tonnellate al giorno (valore medio su base annua)”*
- Località:** Strada 14 Est bis – Comune di Arborea – (OR)
- Gestore:** 3A –Latte Arborea Società Cooperativa Agricola P.A
- Sede legale:** Strada 14 Est Bis -09092 Arborea (OR)
- Legale**
Rappresentante: Sig. Plinio Magnani



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi
e Valutazioni Ambientali

SEZIONE INFORMATIVA

- A1) Inquadramento territoriale
- A2) Generalità sullo stabilimento
- A3) Impianti e principali processi produttivi
- A4) Attività connesse e non
- A5) Materie prime impiegate
- A6) Prodotti finiti
- A7) Energia

A.1 Inquadramento territoriale

L'impianto IPPC 3A è situato nel comune di Arborea (OR) lungo la Strada Provinciale 49, che collega Arborea a Terralba verso sud e a Oristano, verso nord. Sul lato sud dello stabilimento, a sud della strada di accesso allo stabilimento e del canale irriguo, sono stati realizzati i parcheggi per i dipendenti e i visitatori dello stabilimento, oltre al nuovo accesso dalla SP 49. Sul lato ovest dello stabilimento, oltre la SP 49, e sul lato nord sono presenti aree agricole coltivate a foraggio. Sul lato est dello stabilimento sono presenti:

- un edificio del consorzio di bonifica, e una stazione di sollevamento, tramite idrovore, dell'acqua del Canale delle Acque Medie nel canale irriguo secondario che scorre lungo il lato sud dello stabilimento;
- un impianto di digestione anaerobica finalizzato alla produzione di biogas gestito da SIPAS, società controllata dalla Regione.

L'area dello stabilimento ricade nella seguente zona:

- Arborea Foglio 23, mappali 1204 (frazionato in 1081 - 621), 1195.

L'area del depuratore ricade nella seguente zona:

- Arborea Foglio 23, mappale 1023.

Non sono presenti abitazioni nelle vicinanze dello stabilimento, né del depuratore aziendale.

L'impianto è situato nella piana di Arborea che si affaccia sulla costa verso ovest, a est è delimitata dai rilievi montuosi, tra cui spicca il Monte Arci. A sud e a nord della piana sono presenti aree umide di rilevanza naturalistica.

Nell'elenco dei Siti designati dall'Italia come Zone Umide di Importanza Internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar D.P.R. n. 448/1976, tra quelli definiti per la Regione Sardegna sono presenti:

Sito	Sup. (ha)	Provvedimento di Istituzione
Stagno di S'Ena Arrubia	300	D.M. 17.6.1977
Peschiera di Corru S'Ittiri, Stagno di S.Giovanni e Stagno di Marceddi	2610	D.M. 3.4.1978



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi
e Valutazioni Ambientali

La Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, prevede una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della Direttiva stessa, e l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Gli stessi siti sopra richiamati sono pure inseriti nell'elenco delle ZPS con i seguenti codici:

Sito	Codice sito
Stagno di S'Ena Arrubia	ITB034001
Corru S'Ittiri, Stagno di S.Giovanni e Stagno di Marceddi	ITB034004

Sempre gli stessi siti risultano compresi fra i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) proposti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE di cui al D.P.R. 08.09.1997 n. 357 con la seguente codifica:

Sito	Codice sito
Stagno di S'Ena Arrubia	ITB030016
Corru S'Ittiri	ITB030032

Come riportato nella documentazione presentata dal gestore allegato 1q (Relazione sui vincoli urbanistici, ambientali e territoriali), le delimitazioni di tali siti corrispondono alla delimitazione delle aree umide, per cui risultano notevolmente distanti dal sito industriale in questione affinché questo possa avere una qualche influenza.

Diverso è il discorso per ciò che concerne gli effetti derivanti dallo scarico delle acque reflue depurate dello stabilimento 3A, ma tale aspetto è stato affrontato favorevolmente con un apposito Studio di Impatto Ambientale a cui è seguito un favorevole parere di compatibilità ambientale, allegato alla domanda di AIA (allegato 1p – Parere di Conformità Ambientale).

A.2 Generalità sullo stabilimento

L'impianto IPPC, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, è costituito dall'attività riportata in tabella:

Tipologia Impianto	Codice Ippc	Classificazione NACE	Classificazione NOSE-P
Trattamento e trasformazione del latte, con un quantitativo di latte ricevuto di oltre 200 tonnellate al giorno (valore medio su base annua)	6.4c	15	105.03

La Cooperativa Assegnatari Associati Arborea - 3A è una cooperativa lattiero-casearia partecipata da soci produttori di latte, ed è articolata sullo stabilimento produttivo di Arborea e su una rete di depositi a partire dai quali è effettuata la distribuzione ai punti di vendita.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi e Valutazioni Ambientali

Nel sito di Arborea risiede la Sede legale dell'Organizzazione, oltre alla Direzione che gestisce gli aspetti di logistica, commerciali, marketing, progettazione imballi, organizzativi, gestione personale e strategia aziendale.

Nel ciclo produttivo dell'impianto il "prodotto in ingresso" è costituito dal latte crudo raccolto giornalmente; la capacità di ricezione risulta essere di 600.000 litri al giorno mentre la produzione effettiva di 500.000 litri al giorno (anno di riferimento 2006). Si osserva che nella documentazione presentata dal gestore con integrazioni del 1/09/2008, Prot. Arpas n.9045, nell'allegato 1r – Schema a blocchi, si riporta che la capacità produttiva del latte crudo in ingresso è pari a 700.000 litri al giorno.

A.3 Impianti e principali processi produttivi

Nello stabilimento di Arborea vengono prodotti latte fresco e UHT, burro, panna, ricotta, formaggi molli, formaggi a pasta filata, formaggi fusi, yogurt).

Il sito è circondato dall'area della bonifica destinata a colture foraggere ed allevamenti di bovini da latte, suddivisa in appezzamenti di terreno disegnati dai fossi di drenaggio e delimitati da cortine alberate, costituite prevalentemente da eucalipti.

Le superfici dell'impianto sono riportate nella seguente tabella:

Superficie dello stabilimento/impianto IPPC			
Totale	Coperta	Scoperta pavimentata	Scoperta non pavimentata
80.000 mq	25.000 mq	20.000 mq	35.000 mq

Il sito è inoltre dotato di un depuratore aziendale situato a circa 800 m dallo stabilimento, che occupa una superficie totale di 18.500 mq di cui:

- circa 2.000 mq di superficie edificata;
- 14.500 mq di area verde;
- 2.000 mq di strade per viabilità interna non impermeabilizzate.

Nell'impianto sono occupati 180 dipendenti (dato relativo al 31/12/2006).

La produzione è articolata su linee operative su uno o più turni giornalieri in funzione delle esigenze di mercato, su 5 giorni la settimana (che possono prevedere un'estensione al sabato durante il periodo di picco estivo di produzione).

Il reparto latte UHT può funzionare anche il sabato ma fermarsi durante la settimana. Il reparto del latte fresco funziona 6 giorni alla settimana. Il ricevimento latte è effettuato nell'arco di 14 ore 7 giorni su 7.

Al termine del turno di produzione avvengono i lavaggi e le sanificazioni. Le autocisterne di raccolta del latte sono lavate mediante i CIP (clean in place) dello stabilimento.

Lo stabilimento è dotato di due postazioni per il ricevimento latte, uno per il reparto Latteria e uno per il reparto Caseificio: entrambi sono presidiati 14 ore su 24 da addetti dello stabilimento, che eseguono le procedure di ricezione e di controllo del latte in ingresso.

Il processo produttivo è variabile per tipologia di prodotto anche se la materia prima di partenza è comunque sempre il latte.

Si riporta di seguito la tabella dove possono essere visualizzate le fasi principali identificate per l'impianto oggetto di istruttoria:



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi
e Valutazioni Ambientali

Fase	Attività
1	Latteria
2	Caseificio
3	Concentrazione siero

Si riporta inoltre la tabella relativa alle attività tecnicamente connesse:

Attività	Dati dimensionali
Centrale termica	Potenza termica nominale = 21,726 MW
Centrale frigo	Potenza frigo nominale = 1.960.000 kfrig/h
Centrale frigo	1500 m3/d
Depuratore	75.000 AE
Gruppi elettrogeni	Potenza = 3,4 MVA

Vengono di seguito descritte le principali linee di produzione e le attività ausiliarie del complesso IPPC in oggetto.

Descrizione della linea di produzione e dei cicli produttivi che la compongono:

- **Ricevimento, trattamenti e stoccaggio latte**

Il latte viene ricevuto giornalmente scaricato dalle autocisterne tramite pompe centrifughe, sotto la tettoia di scarico latte. Il latte viene raffreddato fino alla temperatura di 3°- 4°C tramite apparecchi a piastre che utilizzano acqua gelida ad 1°C come fluido di servizio.

Trattamenti termici di pastorizzazione

Il latte crudo viene poi inviato tramite pompe centrifughe agli impianti di pastorizzazione, dove viene scremato tramite centrifugazione, omogeneizzato e riscaldato attraverso dell'acqua calda prodotta tramite scambiatori di calore vapore/acqua fino alla temperatura di pastorizzazione e successivamente raffreddato nuovamente fino alla temperatura di 3°- 4°C.

La panna ottenuta tramite la scrematura viene raffreddata e stoccata in serbatoi polmone interni, in attesa di essere pastorizzata.

Stoccaggio latte

Il latte crudo e quello pastorizzato vengono successivamente stoccati in due batterie composte ognuna da n. 5 serbatoi della capacità di 100.000 lt/cadauno, posti all'esterno su apposita piattaforma.

Tutti i serbatoi sono refrigerati, sono cioè dotati di una camicia all'interno della quale vi è circolazione di acqua gelida alla temperatura di 1°C, al fine di mantenere la temperatura del latte costante.

Sterilizzazione latte UHT

Il latte destinato alla produzione UHT viene quindi prelevato dai serbatoi di stoccaggio del latte pastorizzato ed inviato a tre impianti di sterilizzazione per un ulteriore trattamento termico: due a scambio indiretto ed uno a scambio diretto, dove viene riscaldato rispettivamente alla



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi e Valutazioni Ambientali

temperatura di 140°C e 150°C, tramite utilizzo di vapore, e quindi viene raffreddato fino alla temperatura di 20°C, tramite acqua di rete.

- **Confezionamento e spedizione**

Le confezioni vengono poi pallettizzate e sostano in cella frigorifera, per essere spedite successivamente mediante automezzi alle diverse destinazioni finali.

- **Lavorazione panna e burro**

La panna pastorizzata, stoccata nei serbatoi refrigerati subisce un processo di maturazione, una volta matura viene prelevata tramite pompa centrifuga ed inviata alla burrificatrice continua che provvede alla burrificazione della panna, il burro viene poi raccolto in un'apposita vasca da cui viene pompato alla macchina confezionatrice. Le confezioni di burro vengono imballate, pallettizzate e stoccate in una cella.

- **Lavorazione yogurt**

Il latte intero/magro è riscaldato fino a 70 - 75 °C nella sezione di riscaldamento dello scambiatore di calore poi passa al degaser, dove in seguito a evaporazione sottovuoto avviene la concentrazione del latte (10-13 %). Il latte viene omogeneizzato poi pastorizzato al 90 °C ed inviato ai maturatori per la sosta.

Terminata la sosta il latte è raffreddato alla temperatura di fermentazione, ed inoculato con i fermenti lattici. La fermentazione avviene nei maturatori coibentati.

Lo yogurt viene pompato dai maturatori verso il confezionamento e dosata la frutta mediante specifiche pompe a partire da semilavorati contenuti in tank asettici.

Le confezioni vengono poi pallettizzate e stoccate in celle frigorifere alla temperatura di 1-4°C.

- **Trattamenti Latte Caseificio**

Il latte viene ricevuto giornalmente tramite autocisterne che vengono scaricate tramite pompe centrifughe, poste sulla banchina sotto la tettoia di scarico latte. Il latte viene raffreddato fino alla temperatura di 3°- 4°C tramite apparecchi a piastre che utilizzano acqua gelida ad 1°C come fluido di servizio.

Vi è inoltre la possibilità di ricevere anche latte di pecora per la produzione di formaggi misti.

Il latte crudo raffreddato viene stoccato in una batteria composta da n. 5 serbatoi di varia capacità per il latte vaccino ed 1 serbatoio per il latte misto, posti all'esterno su apposita piattaforma. Tutti i serbatoi sono refrigerati, hanno una camicia interna ove circola acqua gelida (1°C), per mantenere la temperatura del latte costante.

Il latte crudo viene prelevato tramite pompe centrifughe ed inviato agli impianti di pastorizzazione dove viene riscaldato fino alla temperatura di pastorizzazione e successivamente raffreddato fino alla temperatura di coagulazione.

Il latte viene quindi inviato direttamente nelle macchine polivalenti per la coagulazione del latte. Sono presenti 2 impianti di pastorizzazione, uno per la pastorizzazione del latte per la produzione di formaggi molli e l'altro per le paste filate. Il fluido di servizio utilizzato nei processi termici di riscaldamento è acqua calda ottenuta tramite scambiatori di calore vapore/acqua.

- **Formaggi a pasta molle**



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi e Valutazioni Ambientali

Nelle macchine polivalenti avviene la coagulazione del latte, cioè la trasformazione del latte che dà origine alla separazione della cagliata dal siero di latte. Il latte viene introdotto nella polivalente alla temperatura di coagulazione. Al latte viene aggiunto in automatico il giusto quantitativo di fermenti e di caglio. Il latte viene quindi lasciato riposare fino al raggiungimento del grado di acidità voluto.

La cagliata viene quindi scaricata tramite un sistema di pompaggio e viene inviata nella macchina formatrice che provvede al riempimento di stampi microforati che danno al formaggio la forma e la pezzatura voluta e consentono allo stesso tempo il drenaggio del siero.

Un sistema automatico di trasporto provvede alla movimentazione dei blocchi stampi, durante la quale si ha il completamento dello spurgo del siero, che viene raccolto tramite apposito canale.

Dopo l'asciugatura, le pile di formaggio vengono trasportate, sempre in automatico, nel locale dove si trovano le saline ad umido, dove vengono prelevate e immerse nelle vasche di salatura tramite un carro ponte. Dopo la salagione, il carro ponte estrae le pile di formaggio che vengono inviate all'impianto, che provvede alla estrazione delle forme dagli stampi, al deposito su griglie in acciaio inox, che vengono sovrapposte in pila e trasferite nelle celle di stagionatura.

Dopo la sformatura, gli stampi vengono sanitizzati e inviati nuovamente all'impianto di formatura, tramite la macchina lavastampi che utilizza acqua calda prodotta tramite scambiatore di calore.

Le pile di formaggio su griglie vengono inviate nelle celle frigorifere, dove avvengono i processi di maturazione del formaggio.

Al termine del periodo di stagionatura, il formaggio viene trasferito nei locali di confezionamento, dove la singola forma viene confezionata con carta o plastica.

- **Formaggi a pasta filata**

Analogamente a quanto visto precedentemente, avviene la coagulazione del latte in macchine polivalenti dedicate alla produzione di pasta filata.

Nel caso delle paste filate, la cagliata viene scaricata in cassoni dove rimane sotto siero per un periodo di tempo al fine di acquisire il giusto grado di acidità indispensabile per i successivi trattamenti di filatura. La cagliata viene prelevata dai cassoni, tagliata in grosse pezzature ed immessa nelle macchine di filatura che provvedono ad un taglio fine dei pezzi di cagliata ed alla successiva filatura, successivamente un sistema di coclee provvede inoltre a spingere la pasta filata negli stampi, per dare al formaggio la forma e la pezzatura voluta. Le forme in uscita vengono immerse in vasche di rassodamento. Alcuni tipi di formaggi a pasta filata, al termine del rassodamento, vengono introdotti in cella frigorifera per un trattamento di maturazione. Alcuni tipi di formaggi a pasta filata, quali le mozzarelle, vengono confezionati in buste o vaschette di plastica al termine della fase di rassodamento, mentre altri prodotti, quali le proviolette, vengono confezionati al termine del periodo di maturazione.

- **Lavorazione ricotta**

Il siero viene pastorizzato ad una temperatura di 68°C e poi viene stoccato in un serbatoio posto all'esterno del locale di lavorazione da cui viene prelevato ed inviato agli affioratori che provvedono tramite apposita ricetta a far affiorare la ricotta. La fuoriuscita di ricotta viene poi raccolta in una apposita vasca da cui viene pompata nella macchina confezionatrice in vari



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

*Servizio Acque – Igiene e Profilassi
e Valutazioni Ambientali*

formati. Le confezioni di ricotta vengono imballate, pallettizzate e introdotte in apposita cella refrigerata.

- **Lavorazione siero e derivati**

Il siero magro viene stoccato in vari serbatoi posti all'esterno del locale di lavorazione da qui, per la vendita del tal quale, vengono caricate le cisterne dei clienti.

Per la produzione del siero concentrato il siero magro viene prelevato ed inviato al concentratore, nel quale si disidrata per evaporazione. Attraverso una torre di dissipazione termica si mantiene il circuito di condensazione ad una temperatura controllata, da questa torre non si hanno emissioni significative in quanto trattasi di vapore acqueo. Il siero concentrato viene stoccato in numero 4 serbatoi appositi, al fine di cristallizzare il prodotto attraverso un graduale abbassamento della temperatura del prodotto nel tempo, una volta raggiunto un grado di cristallizzazione adeguato si procede alla spedizione del prodotto tramite autocisterne.

- **Spedizioni prodotti finiti**

Una volta confezionati i formaggi vengono imballati in contenitori di plastica o vassoi di cartone e pallettizzati su pedane di legno. I prodotti confezionati e pallettizzati vengono quindi inviati nelle celle di spedizione, termostate ad una temperatura di 4°C, in attesa della spedizione.

Nella sezione dedicata alle spedizioni dei prodotti finiti vi è una zona apposita per il ricovero e la ricarica delle batterie di tutti i mezzi di movimentazione adoperati per effettuare le spedizioni dei prodotti.

Attività ausiliarie alla produzione:

- **Laboratorio**

In tale sezione vengono effettuati i controlli analitici dei prodotti lattiero-caseari semilavorati, dei prodotti lattiero caseari finiti, delle acque di processo, delle soluzioni di lavaggio e degli ambienti di produzione.

- **Uffici amministrativi e spogliatoi personale**

Questa attività è rappresentata da tutte le fasi amministrative che vengono svolte in azienda. Il fabbricato degli uffici ospita l'area di controllo tecnico produttivo, l'area dell'amministrazione generale e l'area dedicata alla gestione dirigenziale e del Cda dell'azienda.

In tali locali sono stati realizzati anche gli spogliatoi del personale di produzione, con la separazione dei dipendenti che lavorano in aree sterili da quelli che lavorano in aree aride.

- **Centrale termica**

Lo stabilimento è dotato di una centrale termica per la produzione del vapore impiegato per somministrare il calore necessario a tutti i trattamenti termici dei processi produttivi e di lavaggio. La centrale è costituita da:

1. un generatore principale da 10,5 MW marca Bono che può essere alimentato sia con Olio Combustibile Denso (OCD) a Basso Tenore di Zolfo (BTZ) sia con Gas Naturale Liquido (GNL) a seconda delle esigenze e della disponibilità di combustibile sul mercato;



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi e Valutazioni Ambientali

2. tre generatori di vapore marca Panini dalla potenzialità al focolare di 2,32 MW l'uno, alimentati a OCD BTZ, che entrano in funzione (scaglionati) in parallelo al generatore Bono durante i momenti di punta del fabbisogno termico dello stabilimento (oppure in alternativa al generatore Bono durante i momenti di minor fabbisogno termico oppure durante i fermi impianto del generatore Bono per manutenzione e/o malfunzionamento).
3. Nella centrale termica è presente anche una caldaia marca Therminudus da 1,047 MW, alimentata a OCD BTZ, asservita al riscaldamento dell'OCD nel serbatoio quando la centrale termica è ferma, in particolare nella giornata di domenica, per evitarne la solidificazione. I generatori sono dotati di camini per l'espulsione dei fumi di combustione.
4. un cogeneratore con potenza termica pari a 2,673 MW alimentato con Gas Naturale Liquido (GNL)

- **Centrale frigorifera**

Lo stabilimento è dotato di una centrale frigo ad ammoniaca per la produzione delle frigoriferie utilizzate nel processo di produzione e per il magazzinaggio della materia prima e del prodotto finito. La centrale frigo impiega 11 ton di ammoniaca nel circuito frigo e 3 ton di ammoniaca in deposito in bomboloni. La centrale frigo è in grado di fornire 1.960.000 kfrig/h.

L'impianto frigorifero è costituito dai seguenti macchinari e apparecchiature:

- n. 4 compressori a vite da 200 kW di potenza l'uno marca Stal mod. SV-81E;
- n. 4 Torri condensative per la dissipazione calore;
- n. 1 raccoglitore di liquido della capacità di 1.700 lt.;
- n. 1 separatore-alimentatore di liquido della capacità di 7300 lt.;
- n. 1 economizzatore utilizzo ammoniaca
- n. 3 evaporatori a piastra, di cui uno per l'acqua glicolata, uno per acqua refrigerata ed uno per una futura estensione;
- n. 1 serie di serpentine per la formazione e l'accumulo del ghiaccio per la produzione di acqua gelida in apposita vasca in muratura.

In particolare, è possibile distinguere le seguenti fasi:

- produzione e accumulo acqua gelida;
- produzione e accumulo acqua glicolata.

I compressori sono dotati di economizzatore per raffreddare la vite tramite iniezione di ammoniaca nell'olio lubrificante. L'olio viene successivamente inviato ad un separatore per l'estrazione dell'ammoniaca.

La centrale non è dotata di scambiatori per il recupero di calore dall'ammoniaca prima del suo invio alle torri di raffreddamento.

La centrale è dotata di una seconda vasca interrata in c.a. da 15 m³, priva di acqua, per la raccolta dell'eventuale acqua dell'impianto a pioggia per l'abbattimento di eventuali fughe di ammoniaca.

- **Trattamenti dell'aria degli ambienti di produzione e degli uffici**



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi e Valutazioni Ambientali

Tutti i locali di produzione vengono condizionati con delle apposite unità di trattamento aria, le quali, attraverso dei canali di aspirazione, prelevano l'aria dall'interno dei locali e la riammettono nello stesso raffreddata e depurata.

I locali di produzione definiti sterili vengono pressurizzati con delle apposite unità di trattamento aria. Queste unità, attraverso dei canali di aspirazione, prelevano l'aria dall'esterno la filtrano e la rimettono nei locali da pressurizzare al fine di creare una leggera sovrappressione che garantisca la conservazione delle condizioni igieniche necessarie e protegga gli stessi ambienti da eventuali contaminazione esterne.

- **Centrale elettrica**

Questa attività è costituita da un'unità di ricevimento dell'energia elettrica in media tensione che viene distribuita a 6 unità di trasformazione per portarla da media a bassa tensione. L'energia trasformata in bassa tensione viene inviata a due power center: uno dedicato ai processi produttivi, l'altro dedicato ai servizi ausiliari alla produzione.

- **Gruppi di alimentazione elettrica di emergenza**

Lo stabilimento è dotato di un gruppo di continuità a batterie e di gruppi elettrogeni che intervengono in caso di interruzione della fornitura di energia da parte di ENEL o di guasti nella cabina di trasformazione.

Il gruppo di continuità, costituito da batterie al piombo con capacità erogativa di circa 850 kW, entra in funzione non appena si interrompe la fornitura di energia da parte del Gestore della rete per alimentare alcune utenze privilegiate, tra cui il centro elaborazione dati dello stabilimento. Dopo circa 15-20 secondi entrano in funzione i quattro gruppi elettrogeni a gasolio con potenzialità erogativa di 800 kVA cadauno, per alimentare le principali utenze di stabilimento al fine di assicurare la continuità dell'attività produttiva e soprattutto della produzione delle frigoriferie necessarie alla conservazione del latte non ancora lavorato e del prodotto finito anche in caso di blackout.

Il depuratore è dotato di un gruppo elettrogeno dedicato, alimentato a gasolio, avente una potenzialità erogativa di 250 kVA.

- **Centrale dell'aria compressa**

In questo reparto avviene la generazione di aria compressa a 8 bar destinata alla movimentazione dei gruppi pneumatici dei vari componenti degli impianti di produzione. Nel reparto vi sono 4 compressori che, con una canalizzazione dedicata, aspirano aria dall'esterno per pressurizzarla ed inviarla in un serbatoio di accumulo da cui viene inviata alle varie utenze. Tutta l'aria pressurizzata viene essiccata attraverso una unità di deumidificazione che si ottiene con un circuito refrigerante.

Due gruppi di pressurizzazione (Buster) alimentano con aria compressa a 40 bar la macchina soffiatrice impiegata per lo stampaggio delle bottiglie PET usate per il confezionamento del latte fresco. Questi due Buster lavorano uno in alternativa all'altro.

- **Lavaggi chimici C.I.P.**



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi e Valutazioni Ambientali

Il lavaggio di tutti gli impianti in cui sono stoccati, movimentati e lavorati i fluidi di produzione, e delle relative tubazioni di movimentazione viene effettuato in automatico con un ciclo programmato Clean In Place (CIP).

Le soluzioni di lavaggio vengono preparate in automatico tramite dosaggio delle soluzioni detersive concentrate. La soda e l'acido nitrico concentrati al 40%, necessari per la preparazione delle soluzioni di lavaggio vengono stoccati in serbatoi in acciaio inossidabile AISI 316, posti all'esterno del fabbricato ed all'interno di una vasca di contenimento in calcestruzzo rivestita all'interno con materiali antiacido.

Il ciclo di lavaggio delle linee di produzione prevede i seguenti cicli :

1. risciacquo con acqua;
2. lavaggio a riciclo con soda;
3. risciacquo intermedio con acqua;
4. lavaggio a riciclo con acido;
5. risciacquo finale con acqua

- **Centrale idrica**

Approvvigionamento idrico da pozzi

L'approvvigionamento idrico è assicurato unicamente dall'emungimento da 15 pozzi. L'acqua emunta viene convogliata in dorsali di collettamento ed inviata alla fase di controllo e potabilizzazione di cui al punto seguente.

Trattamento di potabilizzazione acqua

L'acqua in arrivo dai pozzi subisce i seguenti trattamenti:

1. Filtrazione iniziale con filtri a sabbie;
2. Trattamento di controllo e abbattimento di eventuali frazioni azotate presenti nell'acqua;
3. Trattamento di abbattimento di eventuali frazioni cloro-composte con lampade UV;
4. Trattamento di disinfezione dell'acqua per garantire l'inibizione di crescita microbiologiche.

Accumulo riserve di acqua con serbatoi

L'acqua dopo essere stata potabilizzata viene inviata ai serbatoi in acciaio inox per essere impiegata per tutti gli utilizzi di produzione.

- **Depurazione delle acque reflue dello stabilimento**

I reflui derivanti dalle attività produttive dello stabilimento, nonché tutti gli scarichi originati dai servizi igienici e dai locali adibiti a spogliatoi, vengono convogliati tramite fognature al depuratore di proprietà dell'azienda. Le fasi di depurazione prevedono le seguenti attività: sollevamento dal caseificio all'impianto, accumulo acque particolarmente nocive per la biomassa, microstaccatura su filtro rotante, accumulo del materiale trattenuto, omogeneizzazione areata, sollevamento equalizzato, neutralizzazione pH, flottazione areata dei grassi, sollevamento al percolatore, trattamento primario di sgrossatura su filtro biologico ad alto carico, rilancio al trattamento secondario, separazione meccanica dei fanghi primari, predenitrificazione, trattamento secondario di ossidazione biologica a fanghi attivi e nitrificazione, sedimentazione secondaria con pacchi lamellari, trattamento terziario di affinamento con abbattimento del fosforo,



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi e Valutazioni Ambientali

chiarificazione finale, filtrazione su filtro a tamburo, disinfezione, misura della portata e scarico acque depurate.

È stato previsto di coprire la vasca di omogeneizzazione e l'unità di flottazione e di aspirare l'aria deodorizzandola in un impianto di biofiltrazione. Il gestore non ha fornito informazioni sulla suddetta sezione.

I fanghi generati nelle fasi di depurazione descritte vengono inviati alle fasi seguenti: sollevamento e ricircolo dalla sedimentazione secondaria dei fanghi biologici, invio dei fanghi di supero biologici al preispessimento, invio dei fanghi di supero del trattamento terziario al preispessimento alla digestione, sollevamento dei fanghi ispessiti alla digestione, digestione anaerobica fanghi di supero, riscaldamento e ricircolo del fango all'interno del digestore, invio dei fanghi digeriti all'accumulo finale, condizionamento dei fanghi digeriti, disidratazione meccanica dei fanghi digeriti su nastro pressa e smaltimento dei fanghi disidratati in agricoltura.

- **Biogas**

Il biogas, prodotto dalla digestione anaerobica dei fanghi derivanti dal processo di depurazione delle acque reflue, dopo essere stato purificato mediante filtri, alimenta i seguenti impianti:

- *Caldia da 80 kW*

La caldaia ha la funzione di mantenere alla temperatura di 37°C i fanghi contenuti nel digestore anaerobico nei periodi in cui il gruppo di cogenerazione è fuori esercizio oppure, con l'alimentazione a gasolio, nei periodi transitori di avviamento quando non c'è il biogas;

- *Gruppo di cogenerazione*

Il gruppo ha un motore a combustione di biogas da 100 kW di energia elettrica sviluppabile e 123 kW di energia termica recuperabile dall'acqua di raffreddamento del motore e dai fumi di scarico, il cui utilizzo è previsto per il riscaldamento del fango all'interno del digestore nei periodi in cui il cogeneratore è in funzione.

- *Torcia di emergenza da 640 kW, per la combustione del biogas in eccesso.*

Il processo di produzione di biogas è stato avviato a giugno 2007.

A.4 Attività connesse e non

Attualmente sul territorio di Arborea sono presenti circa 200 aziende agricole che si dedicano prevalentemente alla coltivazione del foraggio per i bovini e all'allevamento del bestiame per la produzione di latte destinato interamente alla lavorazione presso lo stabilimento 3A.

L'irrigazione delle colture avviene interamente tramite impianti a pioggia alimentati da una rete di distribuzione in pressione asservite alle stazioni di sollevamento dell'acqua dal Canale delle Acque Medie, che corre quasi parallelo alla SP 49.

I canali drenanti, invece, recapitano nel Canale delle Acque Basse, che costeggia il bordo orientale della piana di Arborea.

Il Canale delle Acque Medie è alimentato da un nuovo bacino artificiale, Serbatoio Eleonora d'Arborea, ricavato dal preesistente lago Omodeo, posto sul Monte Arci, a sud ovest della piana di Arborea. L'area di ricarica del Serbatoio Eleonora d'Arborea comprende tutto il bacino idrografico del Fiume Tirso a monte dell'invaso artificiale.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi
e Valutazioni Ambientali

A.5 Materie prime impiegate

La materia prima che viene lavorata nelle linee di produzione dell'impianto è il latte vaccino, oltre a questa sono impiegate nell'impianto IPPC le seguenti materie prime e ausiliarie (vedi tabella sottostante):

Materia Prima	Fase attività	Stato fisico	Consumo		Modalità e caratteristiche di stoccaggio	Quantità massima di stoccaggio
			annuo (2006)	Capacità produttiva		
Latte crudo	Produzione latte alimentare e caseario	Liquido	180.000.000 lt	219.000.000 lt	Serbatoi	Non specificate
Gasolio per gruppi elettrogeni di emergenza	Produzione energia	Liquido	4 t	4 t	Serbatoio	15 m ³
Gasolio	autotrazione	Liquido	Non specificato	Non specificato	Serbatoio	9 m ³
Gasolio	alimentazione caldaia di riscaldamento fanghi	Liquido	Non specificato	Non specificato	Serbatoio	2 m ³
Olio denso btz (% S = 0,63; PCI = 40762 kJ/kg)	Produzione vapore	Liquido	2548,389 t	3058,066 t	Serbatoio	50 m ³
Gas Naturale Liquido (GNL)	Produzione vapore				Serbatoio criogenico di GNL	100 m ³
Caglio e fermenti	Produzione casearia	Polvere/liquido	56,75 t	68,10 t		
Frutta e sciroppi	Produzione latte e yogurt	Liquido	132,98 t	159,60 t		
Coadiuvanti	Produzione casearia	Liquido	34,91 t	41,89 t		
Sale	Produzione casearia	Solido	180,37 t	216,44 t		
Detergenti	Sanificazione impianti	Liquido	20,66 t	24,88 t		
Sanificanti	Pulizia impianti	Liquido	1.285 t	1.542 t		

Sono inoltre utilizzate le seguenti sostanze pericolose per l'ambiente, presenti in stabilimento allo stato liquido: ammoniaca, oli minerali lubrificanti nuovi, soda caustica in soluzione, acido nitrico in soluzione, acido cloridrico in soluzione (al 9%), sodio ipoclorito in soluzione (al 14%), metabisolfito di sodio in soluzione, sostanze ausiliarie.



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi
e Valutazioni Ambientali

A.6 Prodotti finiti

Nello stabilimento di Arborea vengono prodotti latte fresco e UHT, burro, panna, ricotta, formaggi molli, formaggi a pasta filata, formaggi fusi, yogurt).

A.7 Energia

Gli utilizzi principali di energia elettrica nello stabilimento sono:

- gli impianti di produzione del freddo;
- l'impianto di produzione di aria compressa;
- centrale termica per la produzione di vapore;
- trattamento termico del latte;
- produzione latte UHT, intero e parzialmente scremato.

A questi consumi si aggiungono quelli relativi all'impianto di depurazione.

Nelle tabelle seguenti sono riportati i consumi di energia riferiti al 2006 e alla capacità produttiva

Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)		Energia elettrica consumata (MWh)		Prodotto principale	Consumo termico specifico (MWh/unità)		Consumo elettrico specifico (MWh/unità)	
	parte storica	capacità produttiva	parte storica	capacità produttiva		parte storica	capacità produttiva	parte storica	capacità produttiva
Stabilimento	24.527	29.430	12.343	14.800	Latte vaccino crudo ritirato	0,134 MWh/ t	0,134 [MWh/ t]	0,0676 MWh / t	0,0676 MWh / t
<i>Processo Latteria</i>			2.050	2.500					
<i>Processo Caseario</i>			1.433	2.000					
<i>Servizi Ausiliari</i>			8.860	10.300					
Depuratore	0 (impianto o non in funzione)	886	1.139	1.370	Depurazione acque reflue	Non indicato	0,0016994 MWh/ mc refluo trattato	0,00262 MWh/ mc refluo trattato	0,00262 MWh/ mc refluo trattato



PROVINCIA DI ORISTANO

Settore Ambiente e Suolo

Servizio Acque – Igiene e Profilassi
e Valutazioni Ambientali

TOTALE	24.527	30.316	13.483	16.170					
--------	--------	--------	--------	--------	--	--	--	--	--

La seguente tabella riassume l'energia termica e l'energia elettrica prodotte nello stabilimento.

Fase	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA					ENERGIA ELETTRICA			
		Potenza termica di combustione (kW)		Energia prodotta (MWh)		Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)		Quota ceduta a terzi (MWh)
		Prod.	Storica	Prod.	Storica			Prod.	Storica	
Centrale termica (generatori a vapore)	OCD BTZ/GNL	18.930	10.750	29.430	24.527	0	0	0	0	0
Centrale termica (cogeneratore)	GNL	2.673								
Gruppi elettrogeni diesel	gasolio	0	0	0	0	0	3,4	40	33	0
Cogeneratore biogas	biogas	123	123	886	0	0	125	720	0	0
TOTALE		21.726	10.823	30.316	24.527	0	128,4	760	33	0

Il Dirigente

F.to Ing. Luciano Casu

Copia conforme all'originale

Il Funzionario

Piergiorgio Murtas