



Allegato 1m

Autorizzazione Integrata Ambientale



PROVINCIA DI CAGLIARI-PROVINCIA DE CASTEDDU

SETTORE AMBIENTE

UNITA' GEST. RIFIUTI E INFR. AMBIENTALI

07 OTT 2015

Prpt. n° 46799 USECPC

Alla Soc. Heineken Italia SpA  
Z.I. Macchiareddu – 09032 Assemini  
giuseppe\_mele@heinekenitalia.it  
HEINEKENITALIASPA@ACTALISCERTYMAIL.IT

Ass.to Reg.le Difesa Ambiente  
Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio  
via Roma, 80 – 09100 Cagliari  
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Ass.to Reg.le Difesa Ambiente  
Servizio SAVI - coordinamento IPPC  
via Roma, 80 – 09100 Cagliari  
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

All'ARPAS Dipartimento Provinciale CA  
v.le Ciusa, 6 – 09131 Cagliari  
dipartimento.ca@pec.arpa.sardegna.it

Al Corpo di Polizia Provinciale di Cagliari  
**SEDE**

Alla Reg. Carabinieri Sardegna  
Nucleo Operativo Ecologico - Ariosto, 24 – Cagliari  
sca37472@pec.carabinieri.it

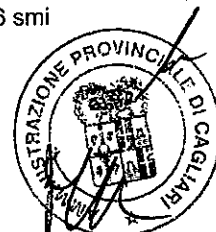
Alla Guardia di Finanza  
Stazione Navale Cagliari  
loc. Porto Canale sn – 09123 Cagliari  
ca1030000p@pec.gdf.it

Al Corpo di Polizia Municipale di Assemini  
protocollo@pec.comune.assemini.ca.it

Soc. Tecnocasic S.p.A.  
Dorsale Consortile km. 10,500  
Zona Industriale Macchiareddu  
09012 Capoterra  
tecnocasic@pec.tecnocasic.it

**Oggetto:** autorizzazione Integrata Ambientale relativa ad attività di trasformazione di materie prime vegetali destinate alla fabbricazione di prodotti alimentari con capacità di produzione di prodotti finiti di oltre 300 Mg./g. individuata alla categoria IPPC 6.4, lett. b) punto 2) dell'allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 smi

**GESTORE:** Soc. Heineken Italia SpA **UBICAZIONE:** Z.I. Macchiareddu / Assemini.



Si invia in allegato alla presente copia della Determinazione+ Dirigenziale N° 73 del 02.10.2015, concernente provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) relativa all'attività di cui all'oggetto.

Si invitano i soggetti in epigrafe, competenti all'effettuazione di accertamenti in materia ambientale o comunque titolari di funzioni di Polizia Giudiziaria ex art. 57 C.P.P., compatibilmente con le proprie esigenze di servizio e nell'ambito della propria ed autonoma attività di controllo, a voler inserire nei propri programmi di vigilanza anche l'effettuazione di ispezioni periodiche presso la attività in oggetto, comunicando al Settore scrivente le relative risultanze.

*Distinti saluti.*

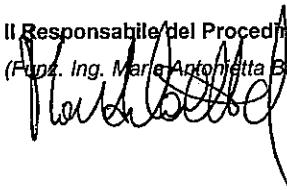
**Il Tecnico Incaricato**

(Istr. Dir. Tecn. Fabio Balestrino)



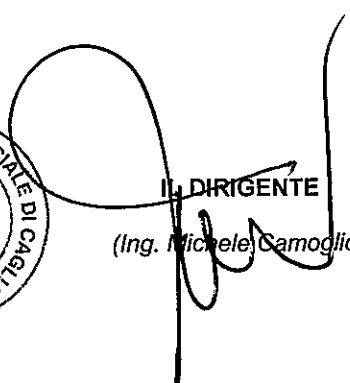
**Il Responsabile del Procedimento**

(Funz. Ing. Maria Antonietta Badas)



**IL DIRIGENTE**

(Ing. Michele Camoglio)





Provincia di Cagliari - Provincia de Casteddu

Ecologia

## Determinazione del Dirigente

SERVIZIO FINANZIARIO	SERVIZIO AFFARI ISTITUZIONALI
Visto del Responsabile del Servizio Finanziario ai sensi dell' art. 151, comma 4 del Dlgs n°267/2000  Cagliari, _____  Il Dirigente Dott. Maria Ester Piras	La presente determinazione è pubblicata col n. _____ all'Albo Pretorio della Provincia dalla data odierna e vi rimarrà per 15 giorni consecutivi  Cagliari, _____  Il Dirigente Dott. Paolo Maggio

N. Determinazione

13

Del:

02.10.15

Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)-D.Lgs 152/2006 - L.R. 11.05.2006 n. 4  
GESTORE: Soc. Heineken Italia S.p.A. Codice Fiscale 00869580159  
RAPPRESENTANTE LEGALE: Giuseppe Mele  
REFERENTE IPPC: Francesca Pisanu  
INSTALLAZIONE: Impianto di produzione di birra con capacità produttiva annua pari a 1.000.000 hl  
SEDE LEGALE: Via autoporto 11 - Pollein (AO)  
UBICAZIONE STABILIMENTO: Loc. Macchiareddu Grogastu - Assemini (CA)  
CATEGORIA DI ATTIVITA': punto 6.4 2b) dell'Allegato VIII alla Parte seconda del D .Lgs. 152/2006

● MA ○ SV

Codice di Peg: 44MA09

IL DIRIGENTE

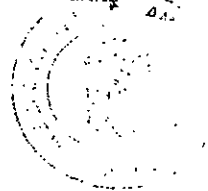
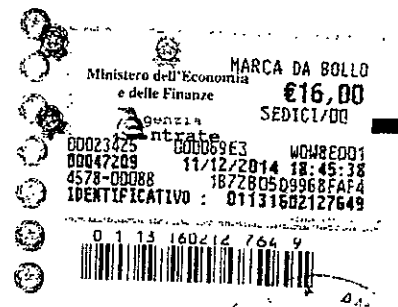
SU PROPOSTA della competente Unità Organizzativa Gestione Rifiuti ed Infrastrutture Ambientali;

VISTO

il Decreto Legislativo n.152/2006 e s.m.i. recante "norme in materia ambientale" modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 46/2014;  
l'art. 22, comma 4 della L.R. 11.05.2006, n. 4 che individua la Provincia quale Autorità competente al rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA);  
le Linee guida regionali in materia di A.I.A., di cui alla delibera della Giunta regionale 11.10.2006 n. 43/15, nonché il documento Guida alla compilazione della domanda di AIA e relativa modulistica di cui alla determinazione d.s./d.a. n. 1763/II del 16.11.2006;

VISTA

la domanda di A.I.A. di cui all'oggetto pervenuta a questa Provincia in data 04/09/2014, Prot. n. 58199 ISEPC del 05/09/2014 presentata dalla Società Heineken Italia S.p.A. relativamente



*[Handwritten signature]*

all'esercizio dell'installazione esistente per la produzione di birra con capacità produttiva annua di 1.000.000 hl, ubicato nella zona industriale del Comune di Assemini, loc. Macchiareddu;

- VISTA** la nota prot. n. 1989 USECPC del 15/01/2015 concernente comunicazione di avvio del procedimento ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241, a seguito della regolarizzazione documentale presentata dalla Società in data 19/12/2014 Prot. n. 85561 del 22/12/2014;
- PRESO ATTO** che questa Provincia ha provveduto a pubblicare nel proprio sito web istituzionale l'indicazione della localizzazione dell'installazione ed il nominativo del gestore, nonché gli uffici individuati per la consultazione e la formulazione di osservazioni alla suddetta domanda di A.I.A., così come stabilito al comma 3 dell'art. 29-quater del D.Lgs. 152/06;
- PRESO ATTO** che in seguito alla pubblicazione dell'avviso pubblico per la consultazione e la formulazione di osservazioni alla suddetta domanda di A.I.A. non sono pervenute osservazioni;
- CONSIDERATO** che in data 10/03/2015 e 06/08/2015 si sono tenute apposite Conferenze dei Servizi, di cui la prima istruttoria e la seconda decisoria, convocate rispettivamente con nota prot. n. 8473 del 13/02/2015 e nota prot. n. 33178 del 03/07/2015, a cui sono stati convocati ed hanno partecipato o hanno inviato il relativo parere di competenza gli Enti e gli uffici di questa Amministrazione competenti per materia, di seguito riportati:
- Comune di Assemini;
  - ASL 8 - Dipartimento di prevenzione;
  - ARPAS
  - Assessorato Regionale Difesa Ambiente - Servizio coordinamento IPPC e Servizio Tutela dell'atmosfera
  - CACIP;
  - Tecnocasic S.p.A.
  - Provincia di Cagliari: Ufficio Gestione Rifiuti, Ufficio Acque, Ufficio Energia ed Inquinamento atmosferico; Ufficio Inquinamento Acustico
- ACQUISITE** le integrazioni ed i chiarimenti richiesti in sede di conferenza di servizi da parte della Società Heineken Italia con nota del 26/05/2015, prot. n. 27145 del 27/05/2015;
- ACQUISITI** i pareri favorevoli con prescrizioni degli Enti convocati e degli uffici di questa Amministrazione e che, pertanto, le relative prescrizioni sono contenute nel quadro prescrittivo allegato alla presente determinazione;
- CONSTATATO** l'avvenuto versamento degli oneri istruttori, determinati ai sensi del Decreto Ministeriale 24 aprile 2008;
- RILEVATO** che il Sindaco del Comune di Assemini non ha formulato osservazioni ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio Decreto 1265/34;
- VALUTATA** la relazione conclusiva del 30/09/2015 redatta dall'Ufficio competente nella quale il Responsabile del procedimento propone l'adozione del provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale al fine di garantire l'esercizio dell'impianto di cui all'oggetto, in conformità ai dati progettuali presentati dalla Società Heineken Italia ed alle prescrizioni dettate dagli Enti intervenuti nel procedimento in esame.

#### DETERMINA

- ART. 1** Le premesse fanno parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.
- ART. 2** La Società Heineken Italia S.p.A. è autorizzata all'esercizio del complesso IPPC (Allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 - Categoria 6.4 2b) per l'Attività di produzione della birra con capacità produttiva pari a 1.000.000 hl nella zona industriale del Comune di Assemini, località Macchiareddu Grogastu, come da planimetria allegata al presente provvedimento.
- ART. 3** La Società Heineken Italia S.p.A. è altresì autorizzata, limitatamente all'autorizzazione all'esercizio, in conformità ai pareri con prescrizioni riportate nell'allegato quadro prescrittivo, espressi dalle Autorità competenti per materia:
- alle emissioni in atmosfera, derivanti dal complesso IPPC, identificati con le sigle E1bis, E2bis, E5,



E6, E7, E16 ed E38 per un totale complessivo di n 7 punti di emissione;

- allo scarico delle acque reflue (SF1) nella rete fognaria consortile gestita dalla Società Tecnocasic.

**ART. 4**                    Prescrizioni

Il gestore è tenuto ad esercitare il complesso IPPC ed i relativi processi conformemente alle indicazioni, modalità e caratteristiche riportate nel pertinente elaborato denominato "Allegato AIA" ed all'osservanza delle prescrizioni gestionali riportate nel "Quadro Prescrittivo".

**Art. 5**                    Piano di Monitoraggio e controllo

Il gestore dovrà rispettare quanto prescritto nel Piano di monitoraggio e controllo, contenuto nel "Quadro prescrittivo", approvato col presente provvedimento, previa validazione dell'ARPAS. In particolare, il gestore dovrà rispettare le modalità e la frequenza nell'effettuazione degli autocontrolli ivi riportati, nonché l'obbligo di trasmissione agli stessi agli enti competenti. Nel Piano di Monitoraggio e controllo viene indicata, altresì, l'attività dei controlli programmati da parte dell'ARPAS, per i quali il gestore dovrà versare i relativi oneri, nelle modalità di cui al successivo art. 10.

**ART. 6**                    Durata dell'AIA

La presente autorizzazione ha una durata di dodici anni decorrenti dalla data di rilascio ai sensi dell'art. 29-octies comma 9 del D.Lgs. n. 152/2006, in presenza di certificazione ambientale rilasciata alla Heineken Italia S.p.A. ai sensi della norma UNI EN ISO 14001. La domanda di rinnovo della presente autorizzazione deve essere presentata a questa amministrazione sei mesi prima della citata scadenza.

**ART. 7**                    Riesame dell'AIA

Questa amministrazione procederà al riesame del presente provvedimento qualora si verificano le condizioni indicate all'art. 29-octies comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006.

**ART. 8**                    Modifica dell'impianto o variazione del Gestore

Il gestore è tenuto a comunicare a questa Provincia qualsiasi progetto di modifica dell'impianto autorizzato, nonché l'eventuale variazione nella titolarità dello stesso, ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/2006.

**ART. 9**                    Obbligo di comunicazione

Il gestore, prima di dare attuazione a quanto disposto nell'autorizzazione integrata ambientale, è tenuto a trasmettere a questa amministrazione provinciale, entro trenta giorni dalla data di emanazione del presente provvedimento, la comunicazione di cui all'art. 29-decies comma 1 del D.lgs 152/2006.

A far data dalla comunicazione di cui sopra, il gestore invia a questa Provincia ed al Comune di Assemini i dati ambientali relativi agli autocontrolli secondo la tempistica indicata nel Piano di monitoraggio e controllo.

Il gestore è tenuto a trasmettere a questa Provincia ed al Ministero dell'Ambiente, tramite l'ISPRA, entro il 30 aprile di ogni anno, i dati ambientali relativi al controllo delle emissioni richiesti nel presente provvedimento e riferiti all'anno precedente, così come disposto dall'art. 29-decies comma 2 del D.lgs. 152/2006 e dall'art. 5 del regolamento CEE 166/2006.

**ART. 10**                  Oneri di controllo

La Società Heineken Italia S.p.A. è obbligata al pagamento all'ARPAS della tariffa relativa alle attività di controllo, secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 24/4/2008. La proposta di calcolo degli oneri di controllo dovrà essere elaborata dal gestore utilizzando il foglio di calcolo presente nel sito web dell'ARPAS, e dovrà essere formalmente trasmessa all'ARPAS (Direzione Tecnico scientifica e Dipartimento di competenza) per la sua validazione. A validazione avvenuta, la quietanza della prima annualità dovrà essere versata secondo le indicazioni dell'ARPAS ed allegata alla comunicazione di cui all'art. 29-decies comma 1 del D.lgs 152/2006. Ai fini dei successivi controlli annuali programmati, riportati nel Piano di monitoraggio e controllo, la tariffa relativa ai controlli dovrà essere pagata entro il 30 gennaio



relativamente all'anno in corso.

**ART. 11**

**Altri obblighi**

Il gestore è tenuto alla osservanza delle condizioni indicate nel presente provvedimento e nei suoi allegati, che ne costituiscono parte integrante e sostanziale, nonché al rispetto delle disposizioni di cui al D. Lgs. 152/2006 e alle Linee guida regionali in materia di AIA.

Il richiedente, ai sensi dell'art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/2006., è tenuto a fornire tutta la assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare i campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini della protezione ambientale.

Il gestore, ai sensi dell'art. 29-undecies comma 1 del D.lgs. 152/2006, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente è tenuto ad informare tempestivamente questa Provincia e l'ARPAS sull'evento incidentale, nonché a comunicare i risultati sui controlli all'impianto.

Copia conforme all'originale del presente provvedimento, dei relativi aggiornamenti e dei risultati del controllo delle matrici ambientali (aria, acqua e suolo) previsti dalle prescrizioni del presente provvedimento, deve essere custodita presso l'impianto di cui trattasi.

**ART. 12**

**Autorizzazioni sostituite**

La presente autorizzazione, ai sensi dell'articolo 29-quater comma 11 del decreto legislativo n. 152/2006, sostituisce le seguenti autorizzazioni:

Ente competente	Estremi atto amministrativo	Data di emissione	Scadenza	Oggetto
CASIC	Prot. 1181/UTG/MM/mm	07/06/1998	31/01/2016	Autorizzazione allo scarico
Provincia di Cagliari	Determinazione n. 01	20/01/2015	Data di acquisizione dell'A.I.A.	Autorizzazione temporanea alle emissioni in atmosfera
Comune di Assemini	Nulla-osta Prot. n. 0007384	27/03/2015		Nulla -osta utilizzo cunetta per gestione acque meteoriche

**ART. 13**

**Inosservanza delle prescrizioni e sanzioni**

Nei casi di accertate violazioni delle condizioni di esercizio dell'impianto autorizzato verranno applicate le sanzioni previste dall'art. 29-quattordices del D.Lgs.152/06.

**ART. 14**

La presente Autorizzazione, rilasciata ai sensi del D.Lgs. 152/2006, non esime la Società dal munirsi di tutte le eventuali ulteriori autorizzazioni di competenza di altri Enti e comunque non ricomprese nel presente provvedimento. Sopravvivono in particolare, a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'autorizzazione integrata ambientale.

**ART. 15**

Ai sensi degli artt. 29-quater, comma 13 e 29-decies, comma 2, del d.Lgs 152/2006, copia del presente provvedimento e dei dati ambientali relativi al piano di monitoraggio e controllo saranno messi a disposizione del pubblico negli uffici dell'amministrazione provinciale di Cagliari siti in Via Cadello n. 9/B nonché attraverso il sito internet della Provincia.

Copia dell'autorizzazione verrà inviata agli Enti territoriali competenti, al fine del controllo degli adempimenti derivanti dal suo rilascio.

**ART. 16**

Sono allegati al presente provvedimento, per farne parte integrante e sostanziale, gli elaborati di seguito indicati:

- Allegato A.I.A. - Dati dell'Impianto;
- Quadro prescrittivo;
- Calcolo Oneri Istruttori;
- Tavole (Planimetria generale reparti, Planimetria generale reparti, Schema a blocchi, Planimetria

reti fognarie, Planimetria emissioni in atmosfera, Planimetria materie e rifiuti).

**ART. 17**                      Ricorso

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.

- di dare atto che il provvedimento è emesso in bollo, ai sensi del D.P.R. 26/10/1972 N. 642.
- di dare atto che la presente Determinazione non presenta aspetti contabili.

Il Tecnico incaricato  
(Istr. Dir. Tecn. Fabio Balestrino)

Il Responsabile del Procedimento  
(Ing. Maria Antonietta Badas)

Di disporre la registrazione della presente Determinazione nel Registro delle Determinazioni di Settore

Di disporre la pubblicazione della presente Determinazione all'Albo Pretorio ai sensi dell'art. 45 del vigente regolamento di contabilità

F.to Elettronicamente dal Dirigente

Ing. Michele Camoglio

L'impiegato  
Maria Antonietta Badas

Note:







PROVINCIA DI CAGLIARI-PROVINCIA DE CASTEDDU  
SETTORE AMBIENTE  
*Unita' Gest. Rifiuti e Infr. Ambientali*

**SOC. HEINEKEN ITALIA S.p.A.**

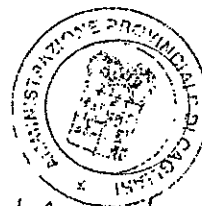
**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

*(D.Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152)*

**ALLEGATO A.I.A.**

*(Determinazione Dirigenziale n. 73 del 02.10.15)*

*(Istr. Dir. Geom. F. Balestrino)*



*(Funz. Ing. M. A. Badas)*



PROVINCIA DI CAGLIARI-PROVINCIA DE CASTEDDU  
SETTORE ECOLOGIA  
*Unità Gest. Rifiuti e Infr. Ambientali*

PREMESSE

Il presente documento, espressamente previsto dalla Circolare IPPC n. 1 emanata dalla RAS - Ass.to della Difesa dell'Ambiente quale allegato integrante e sostanziale della Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), è redatto sulla base delle indicazioni direttamente estrapolate dal Documento Istruttorio redatto dal Tecnico istruttore incaricato, nonché delle informazioni contenute nella documentazione depositata agli atti dal soggetto proponente l'istanza.

IDENTIFICAZIONE ANAGRAFICA

**Gestore dell'impianto**

*nominativo:* Giuseppe Mele

*indirizzo:* Z.I. Macchiareddu loc. "Grogastu" - 09032 Assemini

---

**Referente IPPC**

*nominativo:* Francesca Pisanu

*indirizzo:* Z.I. Macchiareddu loc. "Grogastu" - 09032 Assemini

---

**Rappresentante Legale**

*nominativo:* Giuseppe Mele

*indirizzo:* Z.I. Macchiareddu loc. "Grogastu" - 09032 Assemini

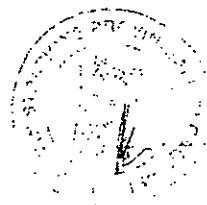
IDENTIFICAZIONE COMPLESSO IPPC

**Denominazione dell'impianto:** Heineken Italia S.p.A. Stabilimento di Assemini

**Ubicazione stabilimento:** Z.I. Macchiareddu loc. "Grogastu" - 09032 Assemini

**Sede legale:** via autoporto 11 11020 Pollein (AO)

**Iscrizione Registro Imprese CCIAA di Aosta:** n. 00869580159



# STATO AUTORIZZATIVO

(Fig. 1 - QUADRO ANALITICO STATO AUTORIZZATIVO)

<b>Provvedimento N.</b>	<b>Data</b>	<b>Emittente</b>	<b>Oggetto</b>
det. 1294/II	19/05/2004	Regione Autonoma della Sardegna Assessorato della Difesa dell'Ambiente	<b>Autorizzazione Emissioni in Atmosfera</b>
prot. 6971	22/07/2004	ASL 8 Cagliari	<b>Autorizzazione custodia e conservazione Gas Tossico in bombole Kg 800 di ammoniaca</b>
pratica 1022	21/07/2010	Comando Provinciale Vigili del Fuoco Cagliari	<b>Certificato Prevenzione Incendi</b>
prot. 1181/UTG/MM/mm	07/06/1998	CASIC	<b>Autorizzazione allo scarico acque reflue</b>
det. 37043/2591	07/08/2008	Regione Autonoma della Sardegna	<b>Concessione derivazione acqua pozzi</b>
det. 10/c	09/12/1999	Regione Autonoma della Sardegna	<b>Concessione derivazione acqua pozzi</b>
1089	12/05/1997	Ufficio Tecnico di Finanza	<b>Licenza di esercizio</b>
23	25/03/2010	Comune di Assemini	<b>Concessione edilizia - Accertamento di conformità</b>
28099	28/11/2012	Comune di Assemini	<b>DUAAP - Manutenzione straordinaria di una porzione di copertura del magazzino pieni e vuoti</b>
315	04/01/2013	Comune di Assemini	<b>DUAAP - Realizzazione di opere interne e modifiche ai prospetti</b>
24902	04/11/2013	Comune di Assemini	<b>DUAAP - Manutenzione straordinaria di due porzioni di copertura del magazzino pieni e vuoti</b>
8191	02/04/2014	Comune di Assemini	<b>DUAAP - Realizzazione di una pensilina per sottostante percorso pedonale in aderenza alla tettoia operazioni carico e scarico</b>
prot.1534/1.7c.9/1*Sett2sez	25/02/1995	Prefettura Cagliari	<b>Autorizzazione impiego sorgenti radioattive</b>
det. n. 01	20/01/2015	Provincia di Cagliari	<b>Autorizzazione temporanea alle emissioni in atmosfera</b>
0007384	27/03/2015	Comune di Assemini	<b>Nulla Osta gestione acque meteoriche</b>

## INQUADRAMENTO

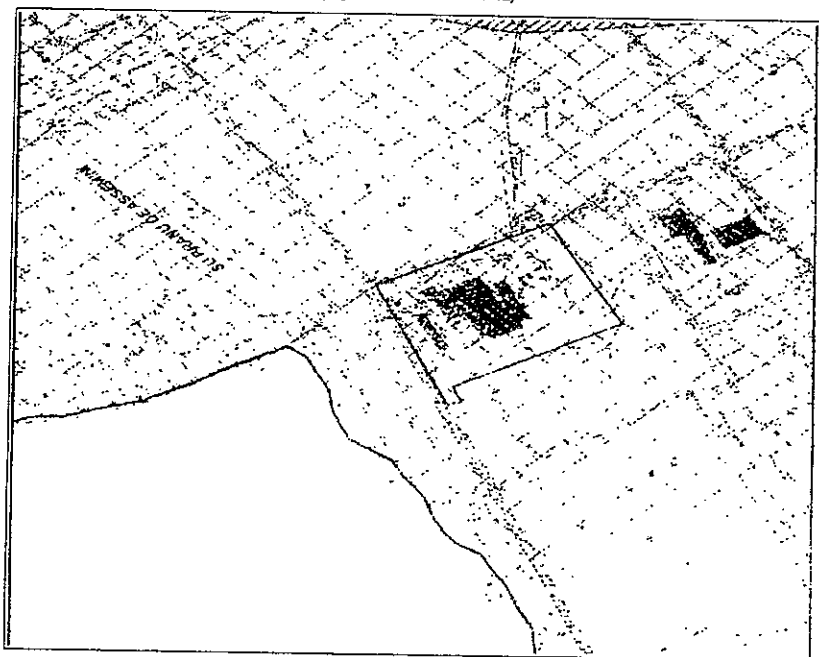
### TERRITORIALE

L'unità produttiva Heineken Italia S.p.A. - complesso IPPC di Assemini, è ubicata in Zona Industriale Macchiareddu loc. "Grogastu", nel territorio comunale di pertinenza del comune di Assemini (CA); la medesima risulta distinta in Catasto al **Fg. 59**, **Mapp. 76**.

La distribuzione delle superfici di pertinenza del complesso risulta articolata come di seguito riportato:

- superficie **complessiva** di circa 222.408 mq;
- superficie **coperta**: mq 32.649;
- superficie **scoperta pavimentata**: mq 235.772
- superficie **scoperta non pavimentata**: mq 73.043

(Fig. 2 - LOCALIZZAZIONE)



(Fig. 3 – ORTOFOTO)



## PROGRAMMATICO

### Piano Urbanistico Comunale

Sotto il profilo urbanistico l'area su cui insiste lo stabilimento appartiene alla **zona D, sottozona D4 Casic** comprendente le attività industriali, all'interno del piano regolatore dell'A.S.I. di Cagliari, "agglomerato di Macchiareddu-Grogastu".

Le aree immediatamente circostanti sono pressoché totalmente destinate ad uso industriale; i confini dello stabilimento sono i seguenti:

- NORD: area industriale e agricola
- EST: area agricola
- SUD: Consorzio MSS
- OVEST: parco eolico

### Piano Comunale di Classificazione Acustica

l'area in cui ricade il complesso IPPC è classificata acusticamente dal Piano Comunale adottato (dCS 50/2012) in **classe V: area prevalentemente industriale**



## DESCRIZIONE DEL COMPLESSO IPPC E DEL CICLO PRODUTTIVO

Nell'impianto in oggetto viene svolta la **produzione di birra** in vari marchi e formati (*bottiglie vuote a perdere, bottiglie vuote a rendere in casse di plastica e birra in fusti di acciaio*).

La **capacità produttiva** del complesso IPPC è pari a **1.000.000 hl**, mentre le produzioni nell'ultimo triennio risultano essere state rispettivamente di:

- **2011**: 594.765 hl;
- **2012**: 594.454 hl;
- **2013**: 610.000 hl.

Nello stabilimento Heineken Italia S.p.A. di Assemini (CA) viene prodotta birra per essere confezionata in fusti e bottiglie. Parte della birra prodotta è immagazzinata in autocisterne e spedita fuori regione per il confezionamento in lattine.

La produzione in bottiglia è prevalente e rappresenta circa il 95% del totale del prodotto finito confezionato. Nel sito industriale sono presenti gli impianti per la produzione di birra e gli impianti tecnici di servizio indispensabili al processo produttivo e ad esso esclusivamente dedicati; tra questi impianti si rilevano:

- caldaie per la produzione di energia termica;
- compressori aria;
- impianto di recupero della CO<sub>2</sub>;
- impianto frigorifero ad NH<sub>3</sub>;

Nel sito non risultano presenti altre attività IPPC.

Il processo di produzione della birra può essere sostanzialmente suddiviso in **due macrofasi** principali:

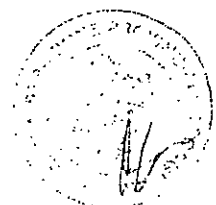
a) la **Fabbricazione**, articolata in:

- accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi;
- produzione mosto;
- fermentazione;
- stabilizzazione birra.

b) Il **Confezionamento**, articolato in:

- confezionamento fusti;
- confezionamento bottiglie.

Nella prima macrofase (*fabbricazione*) le materie prime (*malto, mais, luppolo*) sono tra loro **miscelate**, sottoposte a processi di **cottura, fermentazione e filtrazione** per ottenere il prodotto birra pronto al confezionamento. Nella seconda macrofase (*confezionamento*) la birra viene prelevata dai tank di stoccaggio per essere confezionata in bottiglia o in fusti.



## Fabbricazione

### accettazione materie prime, stoccaggio e preparazione

Le materie prime arrivano in stabilimento mediante camion che, previo espletamento delle operazioni di pesata e registrazione, si recano presso la zona di ricezione. Il malto viene scaricato nell'impianto ricezione materie prime e insilato con un sistema di trasportatori/elevatori, mentre il mais viene scaricato pneumaticamente direttamente dai mezzi di trasporto all'interno dei silos di stoccaggio. Tutte le polveri che si generano nella fase di scarico del malto, sono intercettate dai relativi sistemi di abbattimento:

- le polveri separate dal ciclone vengono insaccate per poi essere smaltite;
- la parte non recuperata viene rilasciata in atmosfera attraverso le emissioni in uscita dal **camino E5**.

Lo stivaggio delle materie prime avviene in 18 silos in acciaio della capacità complessiva di 4.000 mc; 10 silos sono ubicati completamente all'aperto e sorretti da struttura metallica; 4 silos sono all'interno di un edificio e i rimanenti 4 silos, per i primi 4 metri, si trovano all'interno di un manufatto.

Per la prevenzione le esplosioni da polvere, oltre ad essere predisposti per tutti i convogliatori tenute stagne alla polvere stessa, tutti gli aggregati di convogliamento, le macchine ed i contenitori, laddove possibile, sono dotati di idonei sistemi di sicurezza meccanici e/o elettrici anti scintille, sicurezze anti esplosione, interruttori automatici di marcia, ecc. L'impianto elettrico è conforme alle norme di sicurezza in ambienti polverosi.

### gestione del Malto

Il malto arriva in stabilimento su automezzi, è scaricato direttamente dall'autista nella tramoggia di carico (*cd. buca di carico*), esterna al corpo principale di fabbrica. La buca di accettazione è provvista di idonea griglia per evitare l'ingresso di corpi estranei. Per il 2015 è prevista l'installazione di un collettore chiuso che collegherà il camion direttamente alla buca di carico in modo da evitare sversamenti accidentali di malto e polveri nell'area. La movimentazione avviene con nastri trasportatori quali *redler*, per il trasporto orizzontale, e con sistema elevatore a tazze, per il trasporto verticale. La fase di estrazione del malto dai silos avviene su richiesta dell'operatore della sala cottura in base al tipo di brand. Prima di raggiungere il tino il malto viene sottoposto ad un'ulteriore pulitura tramite magneti per l'eliminazione di parti metalliche e un vibrovaglio per l'eliminazione più accurata di altri corpi estranei, quali ghiaia, sassolini o grumi di malto, e successivamente pesato.

Il malto viene poi macinato in un mulino ad umido. Prima della macinazione il malto attraversa uno spietratore per salvaguardare la tenuta degli organi meccanici e dei rulli.

### gestione del Mais

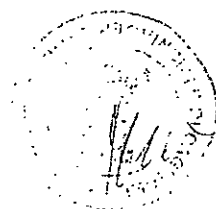
L'insilaggio del mais avviene in modo leggermente diverso rispetto a quello del malto, in quanto il trasferimento dal camion ai silos è di tipo pneumatico, attraverso un flusso d'aria prodotto dal compressore a bordo del camion.

Durante l'insilaggio l'aria prodotta dal sistema pneumatico passa attraverso un filtro a manica, che a sua volta è collegato al sistema di abbattimento polveri del malto con **emissione in E5**. L'estrazione dai silos segue un procedimento analogo a quello del malto, tranne per la macinazione, che per il mais non si rende necessaria in quanto consegnato già sotto forma di *gritz*.

### preparazione del mosto

Il processo di produzione della birra ha inizio in sala cottura, dove avviene la "cotta" cioè il *batch* di produzione. Nello stabilimento vengono attualmente prodotte solo birre la cui ricetta prevede sia il malto che il mais. Nella sala cottura ci sono 21 recipienti: 1 tino di miscela, 1 caldaia di miscela e 1 caldaia di cottura, 2 polmoni di filtrazione, 2 tini di filtrazione, 1 weak wort tank, 1 stoccaggio trub, 1 silos trebbie e vari recipienti di stoccaggio acqua calda e soluzioni lavanti.

Una volta impostata la ricetta il sistema di supervisione provvede a trasferire il malto dai silos di stoccaggio al mulino dove viene miscelato con acqua calda, macinato e poi trasferito al tino di miscela.



Nella caldaia di miscela invece si effettua l'impasto mais che è costituito da: mais, acqua calda e una aliquota di malto che, essendo più abrasivo, contribuisce a mantenere pulite le superfici di riscaldamento.

In quest'ultimo recipiente avviene la decozione con il raggiungimento della temperatura di ebollizione e la conseguente "gelatinizzazione" della farina di mais. Ciò si ottiene facendo circolare vapore in apposite serpentine scaldanti sulla superficie esterna dei recipienti. La miscela di mais viene successivamente inviata nel tino di miscela dove si mescola con la miscela di malto: questa fase viene denominata "riunione". Dopo la riunione ha luogo la pausa di saccarificazione al termine della quale si ha un ulteriore aumento di temperatura e quindi la fine della fase miscela. Il contenuto del tino di miscela è quindi inviato ad un tino di filtrazione per separare le trebbie (*scorze insolubili dei cereali utilizzati*). La filtrazione avviene in 3 passaggi:

- riempimento del filtro;
- filtrazione primo mosto;
- filtrazione con acqua lavaggio trebbie allo scopo di estrarre gli zuccheri ancora presenti.

Conclusa la fase di filtrazione il mosto è trasferito al polmone di filtrazione per essere inviato alla caldaia di cottura mentre l'ultima parte della fase di lavaggio trebbie viene inviata al *weak wort tank*. In caldaia cottura avviene l'ebollizione del mosto al fine di:

- concentrare il mosto ottenendo il grado saccarimetrico desiderato;
- amaricare il mosto mediante l'aggiunta di luppolo;
- disattivare gli enzimi presenti;
- eliminare sostanze indesiderate (*volatili*);
- sterilizzare il mosto.

Ciascuno dei recipienti presenti in sala cottura è dotato di uno sfiato naturale convogliato all'esterno, che costituisce un punto di emissione in atmosfera "*ad inquinamento poco significativo*" (emissioni di vapore acqueo).

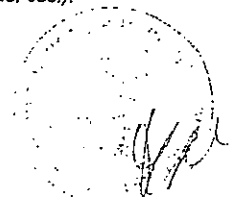
Dopo la bollitura il mosto viene pompato in un separatore denominato *Whirlpool* dove, entrando tangenzialmente, per effetto della forza centripeta, il materiale solido, composto da precipitati di tannini, proteine e resine del luppolo, si accumula al centro del serbatoio. Dopo una breve pausa, il mosto viene prelevato e diretto verso uno scambiatore di calore per essere raffreddato. Il materiale solido depositato nel whirlpool viene denominato "*trub*" e viene inizialmente stoccato in un recipiente, per poi essere reimmesso durante la filtrazione mosto e successivamente allontanato assieme alle trebbie esauste. Il processo successivo consiste nel raffreddamento del mosto fino ad una temperatura di circa 10°C, utilizzando dapprima acqua di pozzo a circa 18°C e poi acqua proveniente dalla centrale frigorifera. Le acque di raffreddamento durante lo scambio acquisiscono energia termica che viene recuperata e riutilizzata nel processo di produzione e nei lavaggi dei recipienti, riuscendo ad ottenere un consistente recupero energetico.

### fermentazione

La fermentazione consiste nel trasformare gli zuccheri fermentescibili del mosto in alcol e anidride carbonica ed è realizzata da lieviti appartenenti alla famiglia dei saccaromiceti. Il mosto raffreddato, proveniente dalla sala cottura, viene portato nei tank di fermentazione della cantina dopo l'aggiunta di lievito. Nello stabilimento di Assemini sono presenti 27 tank (*tra fermentazione e deposito*). I fattori principali che regolano il processo di fermentazione sono:

- quantità di ossigeno = 8 - 20 mg/l
- temperatura mosto = 8 - 12 °C
- quantità di lievito = 0,5 - 0,8 l/hl

In una prima fase, in presenza di ossigeno, il lievito dosato si moltiplica successivamente ad aggiunte di mosto fresco e si ha un progressivo aumento della biomassa fino ad ottenere quantità idonee al proseguo della fermentazione. In assenza d'ossigeno, consumato durante le prime ore di fermentazione, il lievito trasforma gli zuccheri in diversi composti, principalmente alcool e CO<sub>2</sub>. Il buon andamento della fermentazione viene misurato dalla quantità di zuccheri che viene consumata, ossia fermentata, giornalmente. Quando tutti gli zuccheri fermentescibili sono stati consumati, il lievito depositato sul fondo del tank può essere in parte recuperato, per essere riutilizzato in una fermentazione successiva, e in parte stoccato e venduto per l'alimentazione animale. La CO<sub>2</sub> prodotta durante la fermentazione viene recuperata in apposito impianto per poi essere dosata nella birra durante la filtrazione o come fluido di servizio per altri processi (*vuotamento tank, riempimento cisterne, confezionamento, ecc.*).





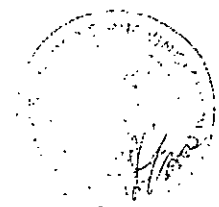
La maturazione, che è un processo di stabilizzazione, avviene a bassa temperatura per dar luogo al deposito; la bassa temperatura facilita la formazione di sostanze intorbidanti la birra (*complessi tanniniproteine*), che verranno trattenuti dal filtro, e completa la sedimentazione del lievito. Sia il processo di fermentazione, che il processo di maturazione, sono fortemente dipendenti da un gran numero di fattori tecnologici e tecnici e variano in funzione del mosto e quindi del tipo di birra che si vuole ottenere.

#### chiarificazione e stabilizzazione

Dopo un periodo variabile dai 3 ai 12 giorni di maturazione (*in relazione al tipo di birra*), la birra è pronta per essere chiarificata. Le fasi della chiarificazione sono:

- **centrifugazione**: serve ad allontanare dalla birra la maggior parte del lievito rimasto in sospensione (*circa il 99 %*). In questo modo si facilita il successivo processo di filtrazione, aumentandone i volumi;
- **filtrazione con farine fossili**: lo scopo di questa fase è di eliminare le particelle solide in sospensione (*chiarificazione della birra*) al fine di conferire al prodotto la brillantezza e limpidezza desiderata;

La filtrazione è eseguita facendo passare la birra attraverso il filtro (*a candele con pannello di farina fossile*) nel quale sono trattenute per impedimento sterico le particelle solide. Le farine fossili sono scheletri silicei fossili, in grado di trattenere i componenti intorbidanti la birra (*lievito, complessi tannini-proteine*) della dimensione di 5-100 micron. La silice, in queste condizioni, è chimicamente del tutto inerte. Una volta trattenuti gli intorbidanti, le farine fossili vengono a loro volta trattenute dalle maglie del filtro e perciò non permangono nel prodotto finito. La preparazione del letto filtrante viene effettuata mediante lo scarico dei sacchi in apposita tramoggia che convoglia le farine fossili nel serbatoio di miscelazione con acqua. L'impianto delle farine fossili è collegato ad un impianto di aspirazione per eliminare eventuale dispersione di polvere in ambiente di lavoro e far sì che queste rimangano all'interno del serbatoio; da questo impianto di aspirazione si genera l'**emissione E7** provvista di sistema di abbattimento di tipo ciclone. L'**emissione E7 non è continuativa** in quanto l'impianto di aspirazione viene attivato unicamente nella fase di scarico delle farine fossili ed è costituita principalmente da aria con presenza di polveri. Per formare il pannello filtrante la farina fossile viene dosata insieme alla birra in ingresso in modo tale da mantenere un potere filtrante ottimale nel tempo. Col tempo tuttavia lo spessore del letto filtrante aumenta, fino a quando esso diventa troppo compatto perdendo la sua efficacia. A questo punto con un flusso d'aria in controcorrente il filtro viene completamente pulito e il refluo viene convogliato al tank agitatore e immesso nella vasca di omogeneizzazione. In combinazione alla filtrazione viene condotta la **stabilizzazione**, processo che interviene sui complessi tannini-proteine ed altri componenti, che nel tempo possono intorbidire la birra con un processo di adsorbimento su PVPP (*Poli-Vinil-Poli-Pirrolidone*). Il PVPP è un composto organico che si presenta come una polvere bianca, insolubile in tutti i comuni solventi; in acqua non si discioglie, ma rigonfia e viene trattenuto sulle maglie del filtro. Il filtro PVPP, a valle di quello a candele, viene rigenerato periodicamente con soda al 2,5% a perdere; questa soda viene canalizzata interamente alla vasca di omogeneizzazione attraverso le acque di lavaggio impianto. Al termine della stabilizzazione la birra viene standardizzata con acqua deareata per arrivare alla gradazione alcolica desiderata e additivata con la CO<sub>2</sub> richiesta dal batch di produzione. Il **prodotto finito** viene quindi stoccato nella cantina birra filtrata in attesa del confezionamento; sono per questo presenti 9 tank per una capacità complessiva di 7200 hl. I tank di birra filtrata hanno la funzione di polmone fra il processo produttivo e il confezionamento.



## Confezionamento

### confezionamento Fusti

Il processo di confezionamento birra in fusti può essere sintetizzato se si prendono in considerazione **due sotto processi**: quello relativo alle **operazioni effettuate sul contenitore (fusto)** e quello relativo al **trattamento della birra**.

#### *- il contenitore*

I fusti vuoti arrivano in stabilimento tramite mezzi pesanti, che vengono scaricati dagli operatori con i carrelli elevatori creando delle stive nel piazzale materiale circolante. Da qui vengono prelevati dai carrellisti e depositati sulla *rullovia* di ingresso della linea fusti. Il depalettizzatore separa gli strati e i fusti, in fila singola, vengono inviati alla **lavafusti** che lava i fusti all'esterno. I pallet sono poi riutilizzati successivamente per la creazione del bancale di fusti pieni. Prima della lavafusti, dopo aver testato il peso residuo, controllato la pressione e la chiusura, il fusto viene ribaltato per mostrare lo spinone nella parte inferiore. Il lavaggio esterno del fusto è eseguito dalla lavafusti con soluzione caustica e successivo risciacquo con acqua, che viene riutilizzata fino a fine produzione con gli opportuni reintegri; i vapori di acqua della lavafusti sono convogliati al **camino E36**. La **riempitrice** è provvista di "teste" attraverso le quali il fusto è assoggettato a diverse operazioni:

- lavaggio interno con soluzioni caustica e acida (*a caldo*);
- sterilizzazione interna con vapore sterile prodotto da un generatore alimentato con acqua demineralizzata e vapore proveniente dalla centrale termica. Essendo lo scarico in pressione, lo stesso viene convogliato su un pozzetto dedicato dove le condense vanno in fogna e il vapore residuo viene convogliato al **camino E35** (*da autorizzare*).
- riempimento, che avviene mettendo in pressione con CO<sub>2</sub> il fusto (*per evitare l'ossidazione del prodotto*) e poi iniettando la birra, che fa quindi evacuare la CO<sub>2</sub>; infine un getto prima di vapore e poi d'acqua pulisce lo spinone. I **reflui prodotti** dalla lavafusti e dalle teste di lavaggio della riempitrice sono tutti convogliati alla **vasca di omogeneizzazione**. Terminato il riempimento il fusto viene ribaltato nuovamente e inviato alle varie fasi di controllo post-riempimento: tenuta, peso e, se idoneo, temperatura. Poi vengono applicate la capsula di protezione e le diciture di legge, tramite stampante ink-jet, sulla parte superiore (*duomo*). Il fusto viene pallettizzato su bancali formato europallets a 2 file, reggettato e identificato tramite l'etichetta di tracking. Infine viene stoccato nel magazzino prodotto finito.

#### *- il contenuto, la birra*

La birra contenuta nei CBF (*Cantina birra filtrata*) viene indirizzata, dal sistema di supervisione, nel reparto infustamento e pastorizzata nel pastorizzatore flash. La pastorizzazione è un processo di stabilizzazione microbiologica dove le cellule di lievito residue dopo la filtrazione vengono eliminate - impedendo la proliferazione nel tempo - scaldando la birra moderatamente per un breve tempo (*flash*). L'efficacia del trattamento è misurata in "*unità di pastorizzazione (UP)*", in funzione della temperatura e del tempo di sosta della birra. La pastorizzazione avviene in uno scambiatore di calore a piastre. Nella fase di pastorizzazione dove si hanno repentini riscaldamenti e raffreddamenti è sfruttato al massimo il calore al fine del risparmio energetico. A tal proposito il pastorizzatore è realizzato da due stadi, uno di riscaldamento dove il circuito acqua calda è mantenuto da un'iniezione di vapore, ed uno di raffreddamento con acqua glicolata.

### confezionamento Bottiglie

Nello stabilimento è presente una linea di confezionamento bottiglie "**COMBI**" che può produrre i seguenti formati:

- 1/3 e 2/3 a perdere (*OW - one way*);
- 1/5, 1/3, 2/3 a rendere (*UNI*).

Le velocità di imbottigliamento possono variare, in funzione del formato, da 13.000 a 45.000 bottiglie/ora (*potenziali*). I macchinari per il riempimento, pastorizzazione ed etichettatura funzionano con entrambe le tipologie di bottiglie, ma non contemporaneamente: quando si è in produzione con OW non è possibile produrre con UNI e viceversa.



Durante tutto il processo i nastri vengono lubrificati tramite una sostanza chiamata saponina, con dosaggio automatico in continuo, per agevolare lo scorrimento delle bottiglie e quindi per evitare attriti.

*- produzione a perdere (OW)*

Le bottiglie vuote arrivano direttamente dalla vetreria, stoccate in strati su pallets; tra uno strato e l'altro esiste una interfalda di plastica, intorno all'intero pallet c'è un film termoretraibile per non far cadere le bottiglie e garantirne la pulizia durante il trasporto. L'operazione di *depalettizzazione* delle bottiglie avviene parte in manuale e parte in automatico; l'operatore rimuove manualmente il film da ogni pallet di bottiglie nuove, dopodiché il pallet stesso accede al depalettizzatore OW dove le bottiglie vengono poste su un'unica nastrovia e mandate alla riempitrice. Il film termoretraibile viene riposto dall'operatore in un compattatore presente a fianco alla sua postazione; pallets e interfalde, cerniti e palettizzati dalla macchina stessa, sono invece rimandati in vetreria. In cima al bancale c'è un "cappuccio" di cartone, che viene automaticamente conferito dal depalettizzatore all'interno di un altro compattatore presente in linea.

*- produzione a rendere (UNI)*

Le bottiglie vuote rientrano dal mercato, tramite mezzi pesanti, dentro casse di plastica stoccate in pallets. Il carrellista prende i pallets necessari alla produzione dal piazzale materiale circolante e man mano li deposita nel depalettizzatore UNI, che separa i vari strati di casse mettendole su un'unica nastrovia. Dopodiché le casse entrano in un macchinario chiamato *decassatrice* dove le bottiglie vengono tolte dalle casse e posizionate su una nastrovia separata. Le casse rimangono nella prima nastrovia che le porta alla *lavacasse*, dove appunto vengono lavate con soluzione caustica. Le bottiglie proseguono fino al macchinario chiamato *lavabottiglie*, che lava completamente le bottiglie all'interno e all'esterno con soluzioni caustiche e le risciacqua con acqua di fabbricazione. I reflui prodotti dalla lavabottiglie e dalla lavacasse sono tutti convogliati alla *vasca di omogeneizzazione*. Le bottiglie pulite arrivano quindi ad un macchinario chiamato EBI (*Empty Bottle Inspector*) dove l'integrità e la pulizia di ognuna di esse viene controllata attraverso 4 telecamere; se la bottiglia presenta un'imperfezione viene riconosciuta dal software e scartata tramite un espulsore sulla linea di scarto.

*- riempimento*

Le bottiglie in linea, provenienti o dal depalettizzatore OW o dal controllo EBI, vengono inviate alla *Rinser* per essere sciacquate con acqua sterile in pressione subito prima del riempimento. Il riempimento delle bottiglie con birra viene detto *isobarometrico*, in quanto la bottiglia viene messa alla stessa pressione dello spazio di testa esistente nella campana della riempitrice. In seguito, la birra defluisce nella bottiglia per gravità fino al livello inferiore della cannuccia dalla quale fuoriesce il gas contenuto nella bottiglia. Il riempimento delle bottiglie con birra avviene in diverse fasi:

- preevacuazione dell'aria dalla bottiglia;
- lavaggio della bottiglia con CO<sub>2</sub>;
- evacuazione della CO<sub>2</sub>;
- messa in pressione della bottiglia;
- riempimento;
- fine riempimento;
- svuotamento cannuccia;
- depressionamento.

Dopo essere stata riempita, la bottiglia viene sottoposta ai controlli di livello e di presenza tappo, poi inviata al pastorizzatore. Le bottiglie scartate vengono svuotate e la birra inviata in sala cottura per essere rilavorata. Il pastorizzatore a tunnel spruzza acqua sulle bottiglie incrementando la temperatura progressivamente da 4-5 °C a 60-64 °C (*temperatura di pastorizzazione*); in seguito la birra viene raffreddata sempre progressivamente fino a 30-35 °C. La bottiglia rimane alla temperatura di pastorizzazione il tempo necessario per raggiungere le unità di pastorizzazione di specifica. La riduzione dei consumi di acqua ed energia nel pastorizzatore è garantita dai seguenti accorgimenti:



- le zone iniziali e finali sono poste in comunicazione mediante ricircolo d'acqua per recuperare il calore;
- esiste una logica gestita via software per il riutilizzo intelligente dell'acqua e del sistema centralizzato di riscaldamento.

Dopo la pastorizzazione le bottiglie vengono inviate all'etichettatrice dove vengono applicate le etichette relative al *brand* in produzione. Le diciture di legge sull'etichetta sono assicurate da un'incisione a laser o a getto d'inchiostro. All'uscita dell'etichettatrice sono effettuati i controlli in automatico di livello, pressione e presenza etichette. Anche in questa fase le bottiglie scartate vengono svuotate e la birra recuperata. A questo punto il processo si distingue nuovamente nel caso si stiano producendo bottiglie a perdere o a rendere.

#### - produzione a perdere (OW)

Dopo l'etichettatura le bottiglie arrivano direttamente all'incartonatrice, che crea quindi la scatola di bottiglie, oppure prima di essa alla clusteratrice, il macchinario che crea i pacchetti da 3, 4 o 6 bottiglie, che poi a loro volta vanno all'incartonatrice che utilizza cartoni e colla a caldo. Dopo il controllo completezza le scatole di cartone vengono palettizzate (*al palettizzatore OW*) su bancali di legno cerniti e avvolte da un film estensibile in polietilene. I carrelli elevatori prelevano il bancale direttamente dal nastro trasportatore finale e stoccano il prodotto nel magazzino prodotto finito. Le operazioni di confezionamento bottiglie producono quantitativi significativi di rifiuti quali vetro (*bottiglie rotte in linea*) e cartoni (*imballaggi bottiglie*). Il vetro è raccolto dagli operatori di reparto e trasferito, tramite appositi carrelli trasportatori, alla **buca del vetro**. Cartone e plastica sono smistati nei compattatori della zona depalettizzatore OW sopracitati.

#### - produzione a rendere (UNI)

Dopo l'etichettatura le bottiglie arrivano all'incassatrice, il macchinario che reimmette le bottiglie dentro alle casse di plastica precedentemente lavate. A questo punto le casse piene attraversano un ispettore casse che controlla la presenza di tutte le bottiglie dentro la cassa stessa; le casse quindi vengono palettizzate (*al palettizzatore UNI*) su bancali di legno e avvolte da un film estensibile in polietilene. I carrelli elevatori prelevano il bancale direttamente dal nastro trasportatore finale e stoccano il prodotto nel magazzino prodotto finito.

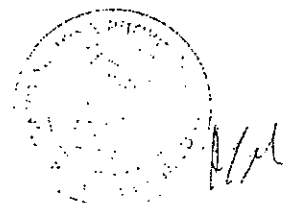
## Pulizia e Sanificazione

Per CIP (*cleaning in place*) si intende l'insieme delle operazioni eseguite per **pulire e disinfettare** un impianto senza aprire, smontare o manomettere il medesimo. L'impianto CIP è l'insieme di tutti i contenitori, pompe, valvole, tubazioni, strumentazione sistemi di controllo atti a realizzare automaticamente la sanificazione.

Si possono distinguere diversi tipi di impianti a seconda della destinazione e delle caratteristiche:

1. **PER SERBATOI:** funzionano spruzzando le diverse soluzioni (*detergenti, disinfettanti, risciacquanti*) sulle superfici da pulire. E' importante l'azione meccanica dello spruzzo che rimuove lo sporco adeso alle superfici, attraverso appositi ugelli fissi (*sferi*) o rotanti (*turbine, mulinelli*) per raggiungere tutti i punti da pulire.
2. **PER TUBAZIONI:** funzionano facendo circolare diverse soluzioni detergenti a velocità sufficiente a determinare un flusso turbolento. In genere le tubazioni sopportano anche trattamenti a caldo, che sono più efficienti (*ad es. la soda è più attiva nello sciogliere le proteine*).
3. **IMPIANTI SINGLE USE** o con **TUBAZIONI A PERDERE:** sono quelli che preparano le soluzioni al momento dell'uso e una volta eseguita ciascuna fase del ciclo le eliminano passando alla fase successiva. Non necessariamente ciò è un consumo maggiore di prodotti chimici, perché essendo la soluzione più "fresca" si possono usare quantità minori di prodotti.
4. **IMPIANTI A RECUPERO:** le diverse soluzioni vengono prelevate da serbatoi e ivi recuperate dopo l'uso per un successivo reimpiego. I volumi recuperati vengono mantenuti in concentrazione e se necessario reintegrati e solo periodicamente le soluzioni vengono cambiate convogliandole alla vasca di omogeneizzazione.

Un ciclo tipico per serbatoi è costituito dalle seguenti fasi:



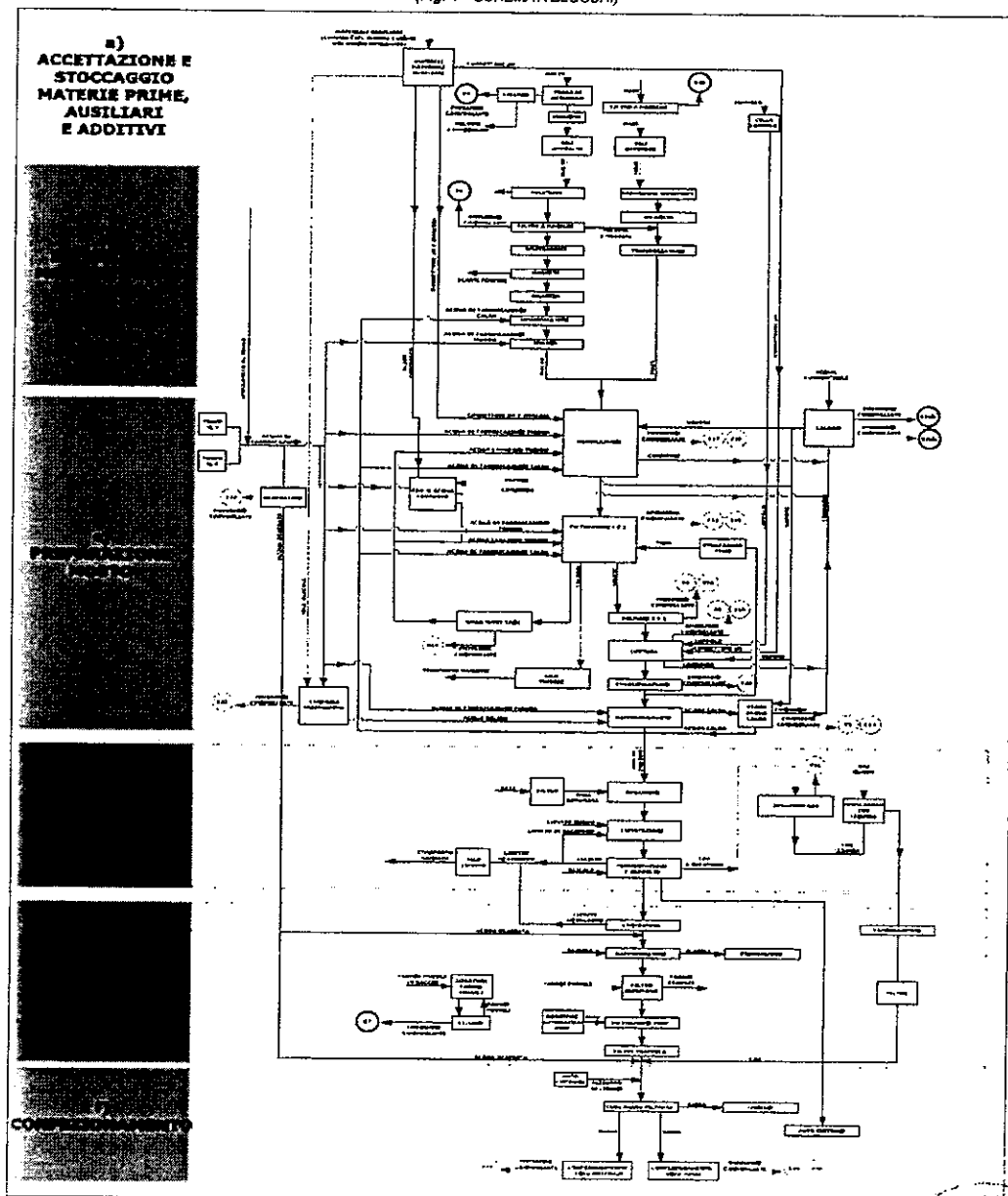
- lavaggio con soluzione caustica;
- risciacquo con acqua per rimuovere tracce di soda che reagirebbero nella fase successiva;
- circolazione di soluzione detergente acida per rimuovere tracce residue di sporco e incrostazioni minerali;
- risciacquo con acqua;
- circolazione di soluzione disinfettante;
- risciacquo con acqua.

Per i serbatoi di birra filtrata si può omettere la soda e l'acido può essere combinato col disinfettante. Un **ciclo tipico per tubazioni** è costituito dalle seguenti fasi:

- circolazione di soluzione caustica calda;
- risciacquo con acqua calda.

I prodotti chimici utilizzati per le operazioni di CIP sono stoccati in appositi serbatoi dotati di vasche di contenimento e vengono dosati in automatico negli impianti CIP attraverso sistema di pompe dosatrici regolato da software di controllo. I **reflui prodotti** dai CIP sono tutti convogliati alla **vasca di omogeneizzazione**.

(Fig. 4 - SCHEMA A BLOCCHI)



Nell'insediamento produttivo soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, vengono svolte le attività IPPC e quelle accessorie tecnicamente connesse, indicate nella seguente tabella riepilogativa:

INQUADRAMENTO ATTIVITA' IPPC			
ATTIVITA'	CODICE IPPC	OSSERVAZIONI	QUANTITA'
Fabbricazione di prodotti alimentari e bevande a partire da materie prime vegetali con produzione > di 300 ton/g di prodotto finito	6.4 (b2)		- capacità produttiva annua: 1.000.000 hl - capacità effettiva annua: 610.000 hl

## RISORSE IDRICHE

Nello stabilimento l'approvvigionamento di risorse idriche ad uso potabile ed industriale avviene tramite **n. 5 pozzi** presenti all'interno del sito produttivo e autorizzati dalla Regione Sardegna. Non è previsto prelievo di acqua dalla rete di fornitura consortile. Le acque estratte dai pozzi sono destinate alle varie utenze dello stabilimento:

- produzione birra;
- acque lavaggio impianti e acque lavaggi reparti;
- rete antincendio;
- servizi igienici.

Tenuto conto della grande quantità di acqua utilizzata per il processo produttivo (*industriale e di fabbricazione*) è plausibile ritenere che l'acqua utilizzata per usi civili (*circa 3000 m³/anno*) sia ritenuta trascurabile rispetto all'intero volume di acqua utilizzata.

Gli attuali **consumi annui** si attestano intorno a 336.000 m³, di cui circa 235.000 m³ utilizzati ai fini del processo per la produzione della birra e la parte restante per uso industriale.

Per l'approvvigionamento dell'**acqua industriale** vengono utilizzati i **pozzi 3, 4 e 5**, e per l'**acqua di fabbricazione** i **pozzi 2 e 6**.

L'acqua di fabbricazione è utilizzata direttamente nel processo produttivo e per ogni batch (*cotta*) servono in media 37 m³ di acqua di fabbricazione. Con una capacità dell'attuale sala cottura di 9 cotte al giorno il consumo medio previsto è di 334 m³/giorno, corrispondente a una portata media di 4 l/s.

Nella seguente tabella sono riportati i consumi specifici:

(Fig. 5 - CONSUMO IDRICO)

CONSUMO ACQUA SPECIFICO m³/hl	
2011	0,39 m³/hl
2012	0,45 m³/hl
2013	0,55 m³/hl
<b>MTD</b>	<b>0,5 – 0,9 m³/hl</b>

Con riferimento alle BAT specifiche per la produzione della birra il consumo di acqua si attesta tra 0,35 e 1 mc/hl.

In tutto lo stabilimento sono stati installati contatori sulle macchine idroesigenti al fine della sorveglianza dei consumi idrici. Le acque vengono recuperate e riutilizzate in più fasi del processo.

Le acque di raffreddamento (*condensazione ammoniacale*) sono riutilizzate per:

- pulizia serbatoi di processo;
- produzione acqua addolcita per pastorizzazione;
- produzione acqua demi per vapore;
- servizi igienici;
- raffreddamenti impianti sala macchine.

L'acqua utilizzata per il raffreddamento macchine è ancora recuperata per:

- lavaggio pavimento;
- irrigazione aree verdi;

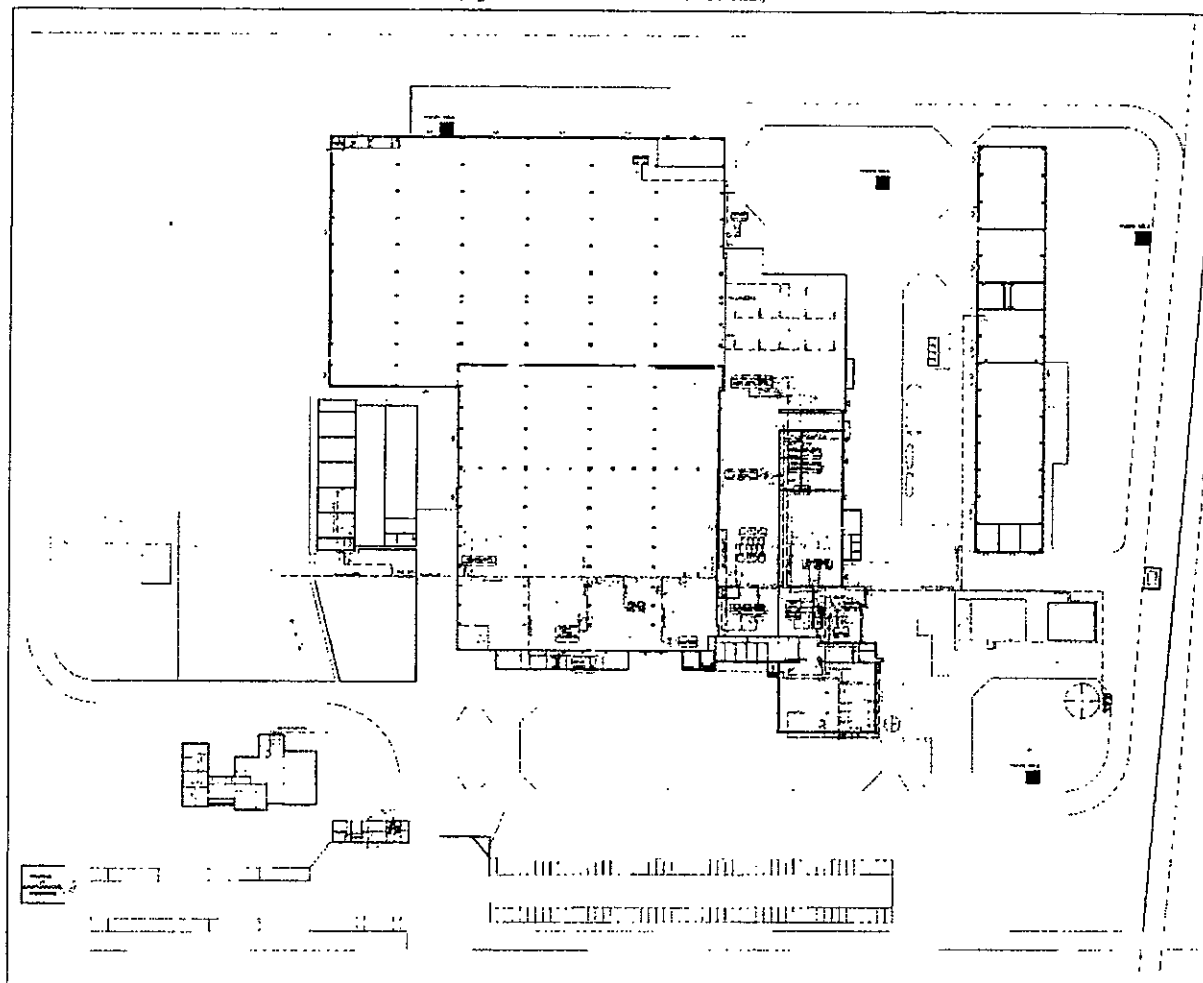


- alcuni servizi igienici.

L'acqua addolcita è utilizzata in parte per rievaporare la  $CO_2$  liquida. L'acqua di raffreddamento dei compressori è riutilizzata per i lavaggi pavimenti, irrigazione giardini e alcuni servizi igienici. E' presente un sistema di lavaggio CIP (*Cleaning in Place*) gestiti in modo automatico con portate regolate in funzione dei singoli impianti da lavare.

L'acqua che proviene dalle fonti di approvvigionamento può contenere le più svariate sostanze a partire da impurità grossolane visibili ad occhio nudo fino ad arrivare a sali disciolti che possono essere eliminati solo con trattamenti raffinati. L'acqua che alimenta i generatori di vapore teoricamente dovrebbe essere pura, cioè completamente esente da qualsiasi sostanza disciolta o sospesa, al fine di evitare fenomeni come corrosione e incrostazioni che evidentemente portano a una riduzione del rendimento. Per tali ragioni è installato un **impianto di demineralizzazione dell'acqua** di alimento delle caldaie.

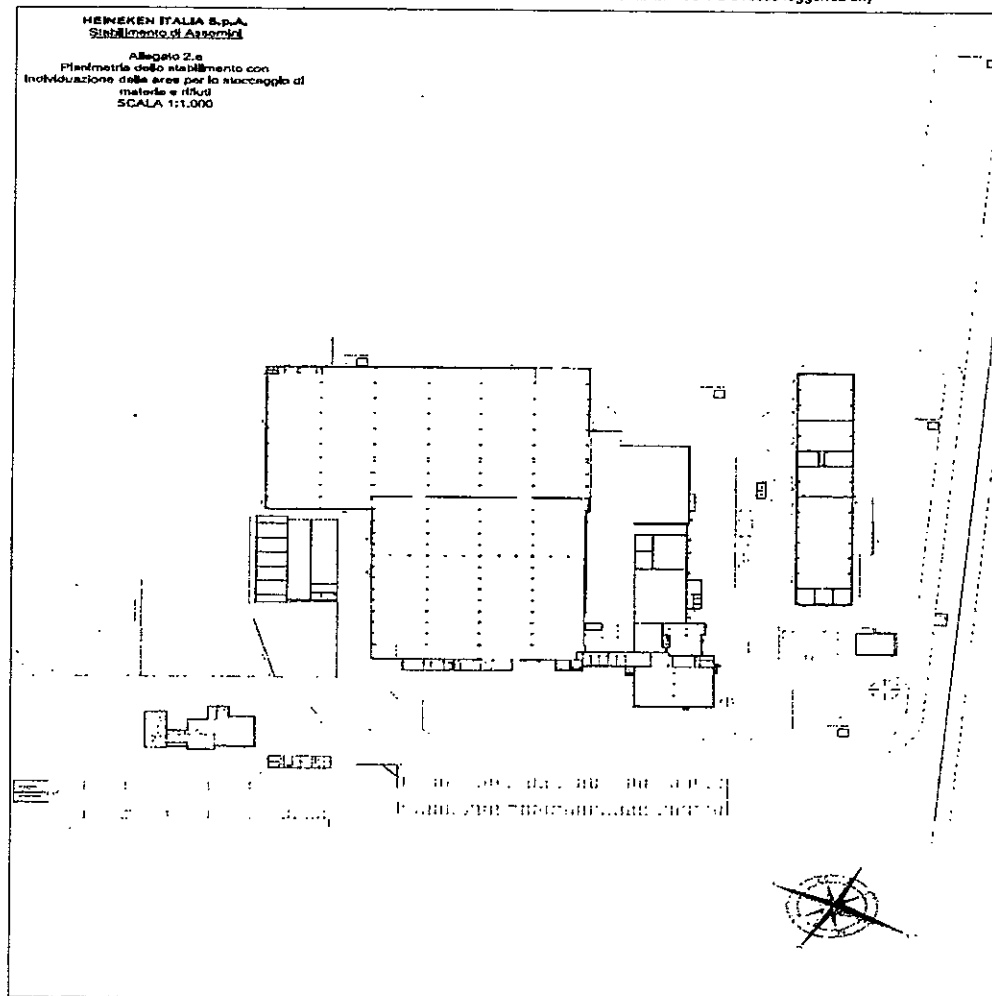
(Fig. 6 - SCHEMA LOCALIZZAZIONE POZZI)



## RISORSE ENERGETICHE

Le fonti energetiche impiegate dagli impianti sono **olio combustibile BTZ** ed **energia elettrica**. L'olio combustibile è impiegato per l'alimentazione delle caldaie per la produzione di vapore. Si tratta di olio combustibile del tipo BTZ (*Basso Tenore di Zolfo*) con tenore di zolfo < 1% con PCI (*potere calorifico inferiore*) pari a 9805 kcal/kg, acquistato sul mercato da fornitori qualificati. Lo stoccaggio avviene in serbatoi regolarmente autorizzati. Lo stabilimento è connesso alla rete elettrica nazionale con un collegamento a 15 KV. L'energia viene utilizzata per la quasi totalità della produzione e dei servizi generali di stabilimento.

(Fig. 7 - LOCALIZZAZIONE DEPOSITI MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI - da 1 a 8 rosso leggenda sx)





## QUADRO AMBIENTALE

### EMISSIONI IN ATMOSFERA

#### CONVOGLIATE

Il quadro emissivo individuabile per la produzione di birra è costituito da vapore acqueo, polveri e gas derivanti dalla combustione dell'olio combustibile (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>). Per meglio specificare l'origine delle emissioni in funzione del ciclo tecnologico produttivo si riporta nelle tabelle di seguito una sintesi dei punti di emissione specificandone l'origine, una breve descrizione e lo stato (significativo e poco significativo, in funzione del fatto che sia soggetto ad autorizzazione o meno, non in esercizio).

(Fig. 8 – TABELLA RIASSUNTIVA PUNTI DI EMISSIONE)

Denominazione Punto Emissione	Fase lavorativa d'Origine
E1 bis	Caldia BONO da 8024 KW alimentazione BTZ
E2 bis	Caldia Girola 2 – potenza 5,8 MW – alimentazione BTZ
E3	Stoccaggio acqua calda
E4	Palmone mosto
E5	Scarico/insilaggio malto deposito silos mais
E6	Trasporto malto
E7	Aspirazione scarico farine fossili
E8	Valvola di sicurezza
E9	Valvola di sicurezza
E10	Valvola di sicurezza
E11	Estrattore aria
E12	Estrattore aria
E13	Camino tino filtrazione
E14	Serbatoio trub
E16	Tino filtrazione 1
E16	Caldia cottura
E17	Tino di miscela
E18	Camino palmone
E19	Camino caldaia miscela
E20	Wirtpool
E21	Valvola sicurezza CO <sub>2</sub>
E22	Valvola sicurezza NH <sub>3</sub>
E23	Valvola sicurezza acqua deareata
E24	Sfiato aria serbatoio diatermico
E26	Sfiato aria serbatoio olio combustibile
E25	Estrattore aria locale carica batteria
E27	Lavabottiglie
E31	Lavacasse
E32	Camino valvola di sicurezza linea vapore pastorizzato
E33	Camino valvola di sicurezza CIP cantina
E34	Camino estrazione fumi camion
E35	Lavaggio fusti
E36	Lavaggio fusti
E37	Lavaggio fusti Estrattore aria locale carica batteria
E38	Introduzione Mais ai silos



A seguito di necessità produttive, il Proponente ha ritenuto necessario apportare alcune modifiche all'assetto impiantistico. Tali modifiche comportano:

- la **dismissione** dei camini **E1** ed **E2**;
- la **realizzazione** del camino **E1bis** a servizio della nuova caldaia (*camino caldaia BONO new*) il cui posizionamento geografico è lo stesso del vecchio camino **E1**;
- la **dismissione** dei camini **E28**, **E29**, **E30**;
- la **realizzazione** dei camini **E35** (*camino vapore acqueo riempitrice fusti*), **E36** (*camino vapore acqueo lavafusti esterno*), **E37** (*estrattore aria locale carica batterie*);
- la **riattivazione** dei camini **E3** per stoccaggio acqua calda, **E4** come polmone mosto 1, **E12** per stoccaggio acqua calda.
- la **realizzazione** del camino **E38** per il filtro sull'introduzione mais; attualmente l'uscita del filtro è convogliata sull'impianto di abbattimento polveri dell'introduzione mais e confluisce sull'emissione **E5**. Per i motivi tecnici precedentemente descritti si intende **separare** l'abbattimento polveri dell'introduzione mais dal malto con la **creazione del punto di emissione E38**.

Pertanto con l'emissione del provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale si provvede la modifica del quadro emissivo attualmente autorizzato, con L'ELIMINAZIONE dei punti di emissione non più presenti (E1, E2, E28, E29, E30), L'INSERIMENTO dei nuovi camini (E1bis, E35, E36, E37, E38) e la RIMESSA IN ESERCIZIO dei camini della sala cottura (E3, E4, E12).

(Fig. 9 – SISTEMI DI ABBATTIMENTO)

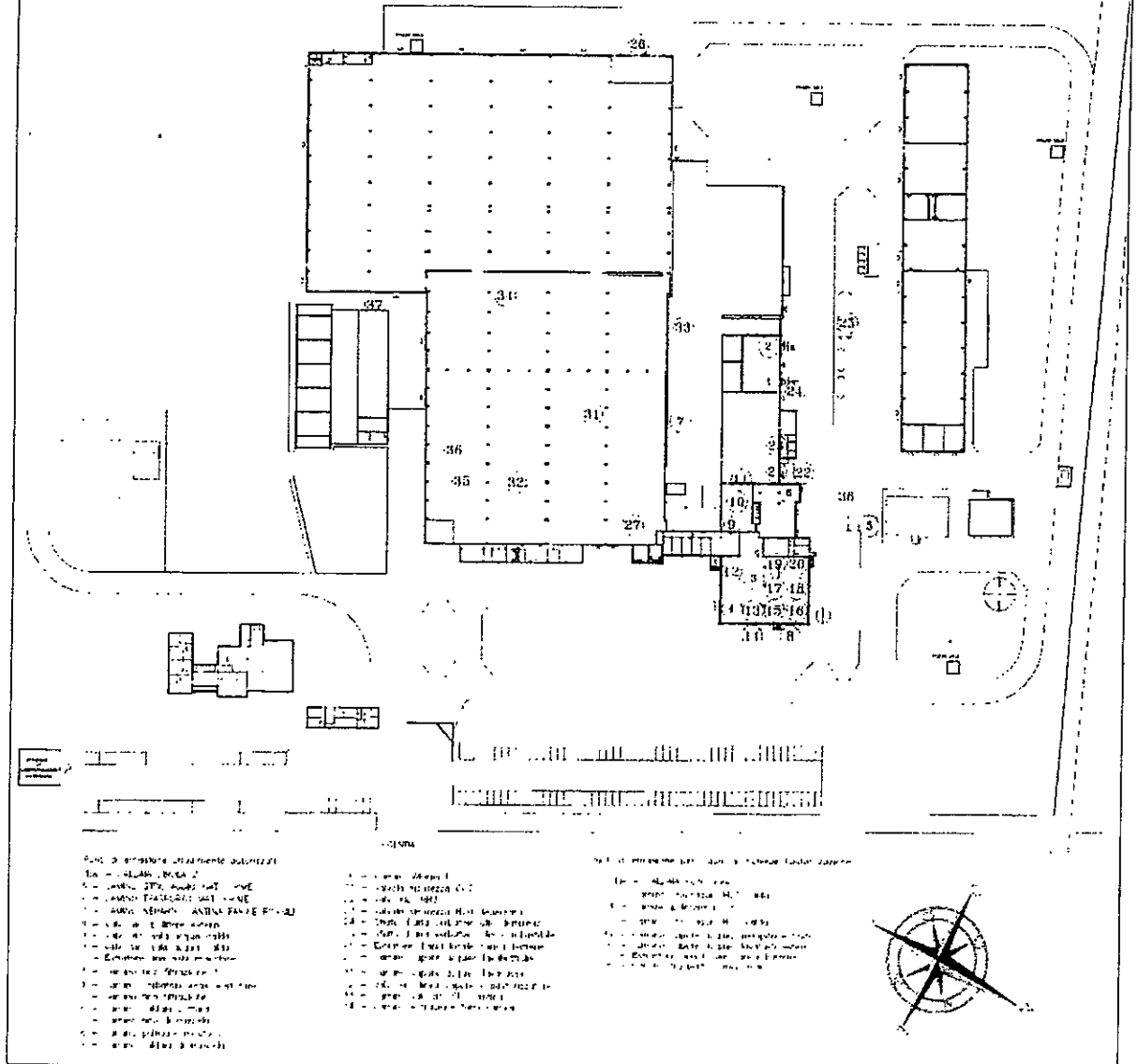
	Impianto di abbattimento			
	Filtro introduzione malto (E5)	Filtro estrazione malto (E6)	Filtro introduzione mais (E38)	Filtro preparazione farine fossili (E7)
Data installazione	1992 - buttor	1992 - buttor	2008 - fossili	1992 - nomenpanti
Vita residua	10 anni	10 anni	10 anni	10
Periodicità - durata manutenzione	1 anno	1 anno	Settimanale	1 anno
N° blocchi temporanei ultimo anno e descrizione	0	0	0	N° 1 - Dicembre 2014, rottura gancio magnis, fermato impianto
Condizioni di avviamento e transitorio (consumi ed emissioni)	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.
Sistemi impianti ausiliari	Nessun impianto ausiliare	Nessun impianto ausiliare	Nessun impianto ausiliare	Nessun impianto ausiliare
Sistemi di regolazione	Meccanico	Meccanico	Meccanico	Pic - meccanico
Controllo e sistemi di sicurezza	Pulsante emergenza, sicurezza elettrica	Pulsante emergenza, sicurezza elettrica	Valvola di sicurezza, sicurezza elettrica, pulsante di emergenza	Pulsante emergenza, sicurezza elettrica, valvola di sicurezza
Analisi della gestione dei malfunzionamenti (previsione questi sistemi di sicurezza e controllo, misure di prevenzione e lotta antincendio)	Impianto non supervisionato	Impianto non supervisionato	Impianto non supervisionato	Impianto non supervisionato
Condizioni di funzionamento	Filtrazione polveri malto - alimentazione 380 v	Filtrazione polveri malto - alimentazione 380 v	Filtrazione polveri mais - alimentazione 380 v	Aspirazione polveri preparazione letto strano - alimentazione 380 v
Periodicità di funzionamento	Tutto l'anno	Tutto l'anno	Tutto l'anno	Tutto l'anno
Tempo di avvio e di arresto	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min



(Fig. 10 - LOCALIZZAZIONE COMPLESSIVA PUNTI DI EMISSIONE)

HEINEKEN ITALIA S.p.A.  
Stabilimento di Asseminì

Allegato 4,d  
Planimetria modificata dello  
stabilimento  
con individuazione dei punti di  
emissione in atmosfera  
SCALA 1:1.000



## DIFFUSE

Le lavorazioni di stabilimento che potenzialmente potrebbero essere fonte di emissioni diffuse, e nello specifico polveri diffuse, sono riconducibili alla manipolazione, stoccaggio e movimentazione dei cereali utilizzati, come già descritto in precedenza, quali materie prime per il processo di produzione della birra. Negli impianti di stabilimento sono installati tutti i dispositivi necessari per evitare la dispersione delle polveri:

- le linee di carico dei cereali sono sotto aspirazione e dotate di impianto di abbattimento dedicato con la duplice finalità di limitare l'emissione in atmosfera delle polveri e di recuperare la materia prima;
- non sono eseguite operazioni manuali di movimentazione e trasporto dei cereali. Tutto il trasferimento è eseguito con sistema pneumatico, redler ed elevatori a tazze; le linee di trasporto sono collegate a sistema di depolverizzazione dedicato;
- i cereali sono conservati in sili e non vi sono in stabilimento depositi che possono generare sostanze polverulente;
- tutti gli impianti dove sono presenti cereali sono oggetto di manutenzione periodica finalizzata al contenimento delle perdite.

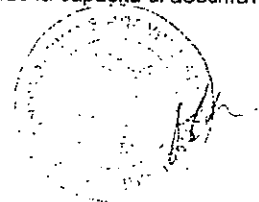
Anche il sistema di carico della farina fossile per la filtrazione del mosto è dotato di apposito aspiratore collegato a depolverizzatore dedicato, al fine di captare, convogliare e recuperare in modo adeguato le polveri disperse. Pertanto la presenza di emissioni diffuse di polveri si considera trascurabile e poco significativa vista la presenza di sistemi di captazione, abbattimento e controllo e le buone prassi di gestione, manutenzione e verifica degli impianti. Per quanto riguarda le sostanze in forma liquida è bene precisare che si tratta principalmente di soluzioni acquose a base acida o alcalina utilizzate nell'industria alimentare e quindi con specifiche caratteristiche di non pericolosità. Le linee di trasferimento dei fluidi sono tutte in acciaio, con flange a tenuta e con pompe di rilancio periodicamente ispezionate e mantenute. Gli impianti frigoriferi ad ammoniaca sono periodicamente oggetto di manutenzione e verifica delle tenute (*almeno 2 volte all'anno*) e in ogni caso sono disponibili sistemi di sorveglianza in continuo delle eventuali perdite. Per quanto riguarda la vasca di omogeneizzazione le emissioni diffuse provenienti da tale impianto sono, ai sensi del D.lgs. 152/06, ritenute ad inquinamento scarsamente rilevante e pertanto non soggette ai provvedimenti autorizzativi di legge.

## **EMISSIONI REFLUI**

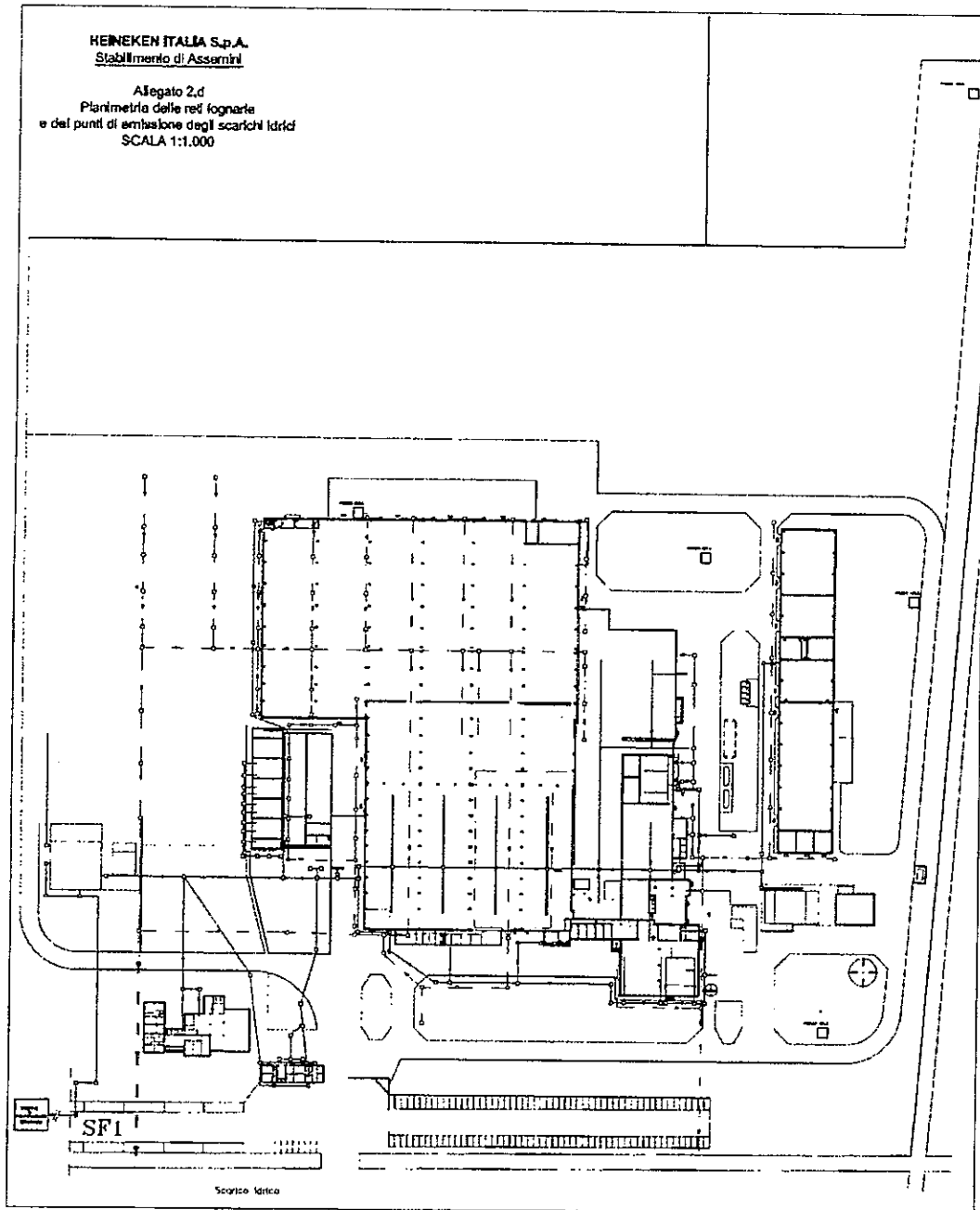
Lo scarico delle acque reflue inviate al depuratore consortile sono autorizzate da parte del relativo Consorzio Industriale (CAS/C), con protocollo 1181/UTG/MM/mm del 07 giugno 1998. Prima di essere inviate al depuratore consortile, i reflui di tutti i processi vengono convogliati alla **vasca di omogeneizzazione**. La vasca in cemento armato, a cielo aperto, misura 20x20x4 metri, è munita di pompe di sollevamento e sistema di aerazione/miscelazione. La fognatura in PVC misura circa 1180 m, suddivisa in due tratti, di cui il primo, avente D=300mm e lunghezza di 390 metri circa, dal vascone alla stazione di campionamento, e il secondo, avente D=250mm e lunghezza di 791 metri circa, dalla stazione di campionamento alla condotta fognaria consortile, munita di pozzetti di ispezione ogni 25-30 metri e pozzetti iniziali e finali. Il carico inquinante delle acque reflue risulta essere contenuto: buona parte degli elementi con più alto carico organico (*lievito, trub*) sono separati prima dello scarico in fogna e recuperati per un riutilizzo a scopo zootecnico. La vasca di raccolta ed omogeneizzazione ha lo scopo di:

- smorzare le punte sia di portata che di carico inquinante avviando all'impianto consortile liquami con composizione e portata prossime a quelle giornaliere;
- evitare l'inizio di processi anaerobici aerando opportunamente il liquame che, per ottenere l'effetto di equalizzazione, permane nella vasca stessa alcune ore;
- neutralizzare il liquame sia per effetto della reazione tra le componenti acide e basiche contenute negli scarichi di processo, sia mediante insufflazione di CO<sub>2</sub>, risultante dalla fermentazione del mosto di birra, che reagisce con la prevalente componente basica (*scarichi di NaOH risultanti dai processi di pulizia e lavaggi degli impianti*), sia in caso di emergenza, mediante il dosaggio di opportune quantità di HCl.

L'effetto di miscelazione, oltre che dal volume di accumulo della vasca, che può raggiungere i 600 m<sup>3</sup>, pari a 10 ore di tempo di permanenza alla portata media, viene ottenuto insufflando aria che provoca intensi moti convettivi in seno al liquame. Lo scarico della vasca avviene attraverso pompe di sollevamento che, dimensionate sulla portata media e utilizzando la capacità di accumulo della vasca, realizzano uno smorzamento delle punte di portata affluenti.



(Fig. 11 - LOCALIZZAZIONE SCARICO E SVILUPPO RETI FOGNARIE)



## EMISSIONI SONORE

Il comune territorialmente competente (Assemini) ha approvato, con Deliberazione del Commissario straordinario n. 50, la bozza del piano di classificazione acustica. L'area di pertinenza dello stabilimento è di **Classe V: area prevalentemente industriale**, per cui i limiti che devono essere rispettati sono i seguenti:

- VALORI DI EMISSIONE: 65 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e 55 dB(A) per il periodo di riferimento notturno.

- LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE: 70 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e 60 dB(A) per il periodo di riferimento notturno.

Le principali fonti di emissione dello stabilimento sono da ricercare tra gli impianti tecnici di servizio al processo produttivo (*sala macchine*) e reparto confezionamento. Tenuto conto che questi impianti si trovano all'interno di locali chiusi si ritiene che questi non costituiscano impatto significativo dal punto di vista delle emissioni acustiche verso l'esterno. Ai fini della tutela dei dipendenti le **analisi fonometriche** all'interno dei reparti di lavoro vengono svolte con cadenza almeno quadriennale, come previsto dal D.lgs. 81/2008, o comunque in occasione di notevoli mutamenti nelle lavorazioni che influiscano in modo sostanziale sul rumore prodotto o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità.

L'impatto sonoro dello stabilimento sull'ambiente circostante è stato stimato effettuando delle indagini fonometriche posizionandosi sui limiti della proprietà. Dalle indagini condotte dal gestore, eseguite con tutti gli impianti in funzione, è emerso il rispetto dei limiti sopra menzionati e pertanto attualmente non sono adottati sistemi di contenimento del rumore.

La campagna di monitoraggio prevede l'effettuazione di **analisi fonometriche ogni 4 anni** o comunque ad ogni variazione rilevante degli impianti utilizzati.

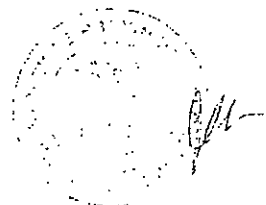
## RIFIUTI

La tipologia di rifiuti prodotti dallo stabilimento di Assemini sono, per la quasi totalità, di **natura non pericolosa** e riconducibili alle operazioni di confezionamento del prodotto. Tra le principali si rinvenivano carta e cartone, vetro (*bottiglie*) e plastica.

(Fig. 12 – TIPOLOGIE RIFIUTI PRODOTTI – rif. anno 2013)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fase di provenienza	Modalità stoccaggio	Destinazione
080111	pittura e vernici di scarto, contenitori solventi organici o altre sostanze pericolose	Solido non pericoloso	Verniciatura reparti / impianto per lam SS	Contenitori su pallet	Smaltimento D15
090317	toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	Liquido	Stampanti	Contenitori per rifiuti speciali (inchestri)	Smaltimento D15
090318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	Solido non pericoloso	Stampanti	Contenitori in magazzino generale	Ricupero R13
120112	oli e grassi esauriti	Fangoso parafino	Manutenzione	Contenitori su pallet	Smaltimento D15
130205	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non pericolosi	Liquido	Servizi e manutenzione	Recipiente olio esaurito	Ricupero R13
150101	imballaggi in carta e cartone	Solido non pericoloso	Confezionamento	Compattatore	Ricupero R13
150102	imballaggi in plastica	Solido non pericoloso	Confezionamento	Compattatore	Ricupero R13
150103	imballaggi in legno	Solido non pericoloso	Confezionamento	Silva	Ricupero R13
150104	imballaggi metallici	Solido non pericoloso	Preparazione metallo	Sacconi 1 mc	Ricupero R13
150106	imballaggi in materiali misti	Solido non pericoloso	Confezionamento	Sacconi 1 mc	Smaltimento D15
150110	residui di scarto di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido non pericoloso	Filtrazione	Contenitori per rifiuti speciali	Smaltimento D15
150202	assorbenti, materiali filtranti inclusi in filtri oleosi non specifici	Solido non pericoloso	Filtrazione e manutenzione	Sacconi 1 mc	Smaltimento D15

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fase di provenienza	Modalità stoccaggio	Destinazione
160122	componenti non specificati altrimenti, contaminati da sostanze pericolose	Solido non pericoloso	Pulizia straordinaria area rifiuti	Sacconi 1 mc	Smaltimento D15
160211	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	Solido non pericoloso	Smantellamento impianti	Cassone/contenitore sigillabile	Ricupero R13
160212	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti refrigeranti (R2) diversi da quelli di cui alla voce 16 02 02 e 16 02 12	Solido non pericoloso	Pulizia straordinaria area rifiuti	Cassone/contenitore sigillabile	Ricupero R13
160601	batterie al bismuto	Solido non pericoloso	Manutenzione	Cassone sigillabile	Ricupero R13
160602	batterie al nichel-cadmio	Solido non pericoloso	Manutenzione / valle	Contenitori per batterie nichel-cadmio e alcaline	Ricupero R13
160708	inchiostri contenenti olio	Liquido	Pulizia straordinaria area rifiuti	Cassone/contenitore sigillabile	Smaltimento D15
170203	plastica	Solido non pericoloso	Accumulo a stoccaggio materiale prima, pulizia e additivi, confezionamento	Sacconi 1 mc	Smaltimento D15
170204	vetro, passiva e ogni contenitore, sostanze pericolose e da esse contaminati	Solido non pericoloso	Pulizia straordinaria area rifiuti	Sacconi 1 mc	Smaltimento D15
170405	ferro e acciaio	Solido non pericoloso	Manutenzione impianti	Cassone scaricabile	Ricupero R13
170411	oli diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	Solido non pericoloso	Pulizia straordinaria area rifiuti	Sacconi 1 mc	Ricupero R13
170602	altri materiali solanti, contenitori o costituiti da sostanze pericolose	Solido non pericoloso	Pulizia straordinaria area rifiuti	Contenitore sigillabile	Smaltimento D15
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 17 05 01 e 17 05 03	Solido non pericoloso	Pulizia straordinaria area rifiuti	Sacconi 1 mc	Smaltimento D15

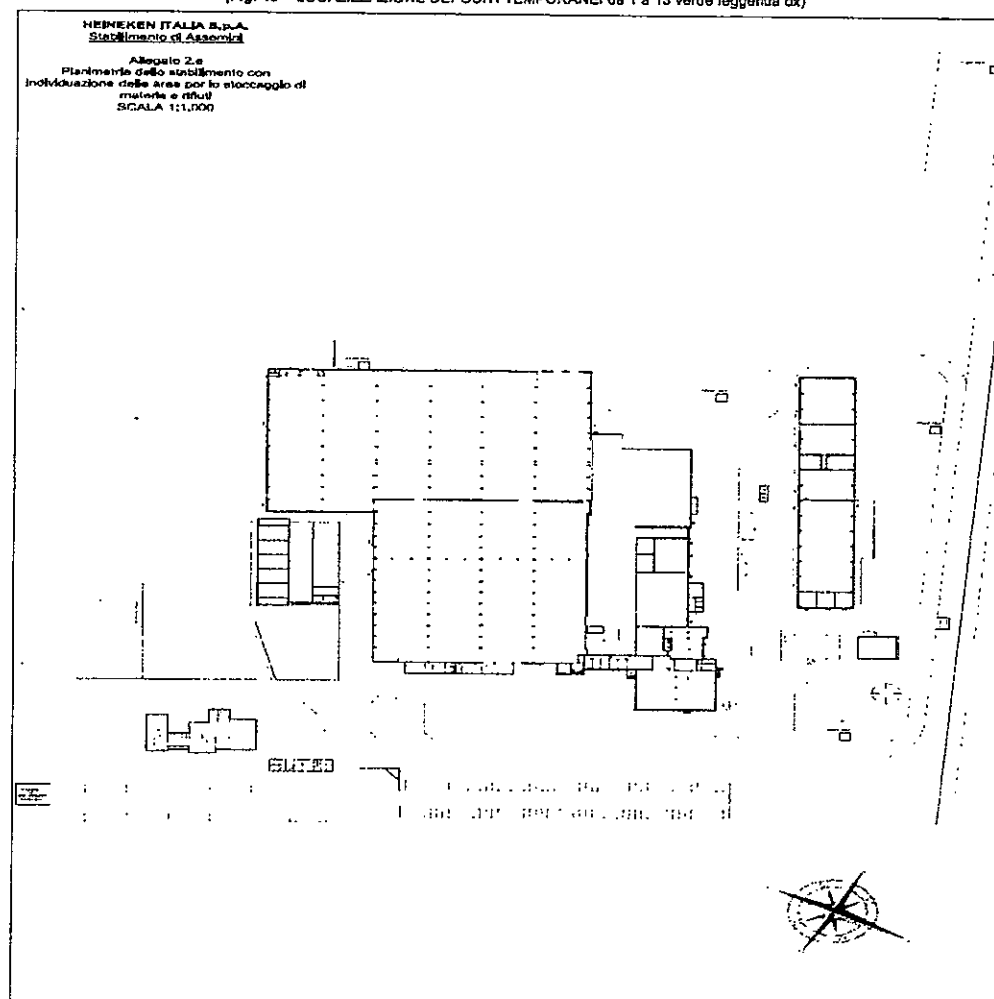


Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fase di provenienza	Modalità stoccaggio	Destinazione
200102	vetro	Solido non polverulento	Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi, Confezionamento	Silos / Buca	Recupero R13
200121	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido non polverulento	Illuminazione	Sacconi 1 mc	Smaltimento D15
200201	rifiuti biodegradabili	Solido non polverulento	Pulizia giardini	-	Recupero R13
200301	rifiuti urbani non differenziati	Solido non polverulento	Utici e vano stabilimento	Cassonetti	Smaltimento D15
200303	residui della pulizia stradale	Solido non polverulento	Spazzamento piazzali	Spazzatrice	Smaltimento D15

#### sottoprodotti

I sottoprodotti del ciclo produttivo sono costituite dalle le **trebbie** ed il **trub**, generati durante la fase di filtraggio del mosto, nonché il **lievito esausto**, generato durante la fase della fermentazione. Essendo particolarmente ricchi di sostanze nutritive trovano largo impiego come **mangime nell'allevamento di ruminanti**. Le trebbie e il trub vengono stoccati in un tank, posto all'esterno della sala cottura, che viene svuotato settimanalmente dalla ditta incaricata di tale attività tramite **regolare contratto di fornitura**. Il lievito esausto viene stoccato in un tank posto in prossimità delle cantine di fermentazione e svuotato periodicamente dalla ditta incaricata di tale attività tramite regolare contratto di fornitura.

(Fig. 13 - LOCALIZZAZIONE DEPOSITI TEMPORANEI da 1 a 13 verde leggenda dx)



## MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI APPLICABILI AL COMPLESSO IPPC

Secondo le Linee di indirizzo del MATTM sulle modalità applicative della disciplina in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento, recata dal Titolo III-bis alla parte seconda del D. Lgs. 152/06, alla luce delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 46/2014, per tutti i procedimenti avviati dopo il 7 gennaio 2013, le linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili emanate ai sensi del D. Lgs. 372/99 o del D.Lgs. 59/2005 non costituiscono più un riferimento normativo. Tali documenti, peraltro, potranno essere considerati quali utili riferimenti tecnici per le parti non compiutamente illustrate e approfondite dai BREF comunitari. Il **BREF settoriale** applicabile è il Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries (FDM) datato agosto 2006 mentre le linee guida nazionali sono contenute nel documento LG MTD Industria Alimentare datato marzo 2008.

Di seguito si riporta il prospetto analitico nel quale si individuano le BAT generali del settore FDM, le BAT aggiuntive per l'industria delle bevande e le BAT aggiuntive specifiche dell'industria della birra.

(Fig. 14 – Quadro tecnologie applicabili)

LG nazionali applicabili: LG MTD Industria Alimentare (marzo 2008)					
Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate	Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
Tutte	H1.01 - Adottare un preciso programma di gestione ambientale	Adottare sistema di gestione ambientale in conformità allo standard ISO 14001 ed 2004. Il sistema è Certificato.	Tutte	H1.11 - Riduzione dei consumi di acqua: Applicare agli usi dell'acqua comandi a pistole	Una parte degli usi dell'acqua è dotata di comandi a pistole.
Tutte	H1.02 - Adottare un corrispondente programma di addestramento e sensibilizzazione del personale.	Piano di formazione ambientale.	Tutte	H1.12 - Riduzione dei consumi di acqua: Prima pulizia a secco degli impianti e applicazione alle caditure su pavimenti troppo amovibili per la separazione dei solidi	In tutti i reparti sono presenti grigliai per la separazione dei solidi in fase di pulizia.
Tutte	H1.03 - Utilizzare un programma di manutenzione stabilito	La gestione delle manutenzioni delle macchine è organizzata su turni di manutenzione preventiva, e si interviene su guasti. La gestione avviene tramite sistema SAP/PM.		H1.13 - Progettazione e costruzione dei veicoli e delle attrezzature di carico e scarico in modo che siano facilmente pulibili.	Non applicata, non si costruiscono veicoli.
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliarie e additivi	H1.04 - Riduzione degli scarti e delle emissioni in fase di ricevimento delle materie prime e dei materiali	Tutte le materie prime arrivano in cisterni, su autocarri, e vengono coltate direttamente nei silos di stoccaggio o in fossa.		H1.14 - Reutilizzo delle acque provenienti dai depuratori per operazioni nelle quali non sia previsto l'uso di acqua potabile.	Non applicata, non sono presenti depuratori.
Preparazione mosto	H1.05 - Riduzione dei consumi di acqua: Installazione di miscelatori di acqua su ciascun comparto produttivo e/o su ciascuna macchina	Sono installati contatori sulle macchine idrosigillanti al fine della sorveglianza dei consumi idrici.	Produzione vapore	H1.15 - Riduzione dei consumi energetici: Miglioramento dell'isolamento delle centrali termiche	Installata caldaia a scambio diretto di ultima generazione.
Fermentazione	H1.06 - Riduzione dei consumi di acqua: Separazione delle acque di processo dalle altre	Le linee delle acque sono separate, disponibili gli schemi. Le acque vengono recuperate e riutilizzate in più fasi del processo.	Preparazione mosto	H1.16 - Riduzione dei consumi energetici: Collettatori delle tubazioni di trasporto di fluidi caldi e freddi	Le tubazioni e i serbatoi sono coibentati (calorifreddo).
Stabilizzazione birra	H1.07 - Riduzione dei consumi di acqua: Riduzione del prelievo dall'esterno. Impianto di raffreddamento a loro evaporativi	Acqua prelevata totalmente dal pozzo interno alla proprietà; evaporazione circuito frigorifero tramite torri di raffreddamento (condensatori evaporativi).	Fermentazione	H1.17 - Riduzione dei consumi energetici: Demineralizzazione dell'acqua	Installato impianto demineralizzazione.
Preparazione mosto	H1.08 - Riduzione dei consumi di acqua: Riutilizzo delle acque di raffreddamento e delle acque dalla pompa da vuoto	I lavaggi sono eseguiti con acqua fredda di recupero.	Stabilizzazione birra	H1.18 - Uso efficiente dell'energia elettrica: Impiego di motori ad alta efficienza	Nelle linee di confezionamento i motori sono dotati di inverter e gestiti tramite PLC con sistema di supervisione.
Tutte	H1.09 - Riduzione dei consumi di acqua: Riutilizzo delle acque di raffreddamento (condensazione ammoniacale) sono riutilizzate per: - pulizia serbatoi di processo - produzione acqua addolcita per pastorizzazione - produzione acqua demin per vapore - servizi igienici - raffreddamento impianti sala macchina. L'acqua utilizzata per il raffreddamento macchine è ancora recuperata per: - lavaggio pavimento - irrigazione area verdi - a tutti i servizi igienici L'acqua addolcita è utilizzata in parte per riattivare la CO <sub>2</sub> liquida.	Le acque di raffreddamento (condensazione ammoniacale) sono riutilizzate per: - pulizia serbatoi di processo - produzione acqua addolcita per pastorizzazione - produzione acqua demin per vapore - servizi igienici - raffreddamento impianti sala macchina. L'acqua utilizzata per il raffreddamento macchine è ancora recuperata per: - lavaggio pavimento - irrigazione area verdi - a tutti i servizi igienici L'acqua addolcita è utilizzata in parte per riattivare la CO <sub>2</sub> liquida.	Confezionamento	H1.19 - Uso efficiente dell'energia elettrica: Impiego di motori ad alta efficienza	Installata caldaia di riscaldamento.
	H1.09 - Riduzione dei consumi di acqua: Eliminazione dei rubinetti a scartamento e manutenzione di guarnizioni di tenuta in rubinetteria, servizi igienici, ecc.	Applicata a guasto.	Tutte	H1.20 - Uso efficiente dell'energia elettrica: Riscaldamento	Disponibile rete di condotti che monitorano le utenze principali.
Tutte	H1.10 - Riduzione dei consumi di acqua: Impiego di idropultrici a pressione	La pulizia impianti, pavimento e attrezzature viene eseguita con idropultrici a media pressione che hanno consumi idrici poco significativi.	Tutte	H1.21 - Uso efficiente dell'energia elettrica: Installazione di condotti su ciascun comparto produttivo e/o su ciascuna macchina	La nuova caldaia verrà utilizzata con olio combustibile BTZ. Nel momento in cui dovesse essere disponibile un'alternativa al BTZ, anche in termini economici (prezzo del combustibile, adeguamento impiantistico, edili, normativi, CPT), verrà presa in esame la possibilità di cambiare tipologia di combustibile.
			Produzione vapore	H1.22 - Controllo delle emissioni gassose: Sostituzione combustibili liquidi con combustibili gassosi per il funzionamento degli impianti di generazione del calore	Non applicata nella caldaia Girola; la nuova caldaia Boro è provvista di controllo in continuo dei parametri della combustione e del rendimento.
			Produzione vapore	H1.23 - Controllo delle emissioni gassose: Controllo in continuo dei parametri della combustione e del rendimento	Non applicata nella caldaia Girola; la nuova caldaia Boro è provvista di controllo in continuo dei parametri della combustione e del rendimento.
			Preparazione mosto	H1.24 - Controllo delle emissioni gassose: Riduzione dei rischi di emissione in atmosfera da parte di impianti frigoriferi che utilizzano ammoniaca (NH3)	Sono installati rilevatori di fughe (verifica periodica rilevatori). Disponibili procedure tecnico-gestionali Impianto NH3 (emergenza). Esiste sistema di captazione degli sfaldi delle valvole di sicurezza; la captazione scarica in atmosfera. Dispone di uno studio tecnico sulla ricaduta di ammoniaca nell'area circostante lo stabilimento.
			Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliarie e additivi	H1.25 - Assorbimento polveri mediante cicloni e mud collector	Sono previsti impianti di assorbimento polveri: - ciclone per la raccolta delle polveri in fase di scarico delle materie prime (firme malto e mais); - ciclone integrato nel dosatore farine fossili (recupero completo dalle farine).
			Stabilizzazione birra	H1.26 - Assorbimento polveri mediante filtri a maniche	Sono previsti impianti di assorbimento polveri: - filtri a maniche sulle linee di trasporto materie prime (malto e mais).



Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
Tutte	H1.27 - Controllo del rumore - Utilizzo di un materiale multistrato fonoassorbente per i muri interni dell'impianto	Applicata l'armatura muraria ad alto spessore nei reparti con rischio rumore (a veduta comunque risultava indagine rumore).
Tutte	H1.28 - Controllo del rumore. Muri esterni costruiti con materiale anidro ad alta densità	Reparti produttivi realizzati con struttura prefabbricata in cemento armato.
Tutte	H1.29 - Controllo del rumore: Riduzione dei livelli sonori all'interno dell'impianto	Ottimizzazione nastri con motori inverter e software tale da ridurre gli scostamenti fra bottiglie.
Tutte	H1.30 - Controllo del rumore. Pannellatura di alberi nell'area creata all'impianto	Eseguito monitoraggio periodico dei livelli di inquinamento acustico.
Tutte	H1.31 - Controllo del rumore: Riduzione del numero di finestre o utilizzo di infissi maggiormente isolanti (vetri a maggiore spessore, doppi vetri etc.)	Aperture previste dalle normative vigenti e locali con agibilità certificata.
Tutte	H1.33 - Trattamenti di depurazione effluenti: Riduzione del carico di solidi e di coloidi al trattamento per mezzo di diverse tecniche. Prevenire la stagnazione di acqua, eliminare preventivamente i solidi sospesi attraverso l'uso di griglie, eliminare il grasso dall'acqua con appositi trattamenti meccanici, adoperare un flottatore, possibilmente con l'aggiunta di flocculanti, per l'ulteriore eliminazione dei solidi.	Non è presente il depuratore, ma solo una vasca di equalizzazione dove a monte esiste uno sgrigliatore; al suo interno è presente un agitatore per prevenire la stagnazione dell'acqua.
	H1.34 - Trattamenti di depurazione effluenti liquidi. Riduzione dei consumi energetici per mezzo dell'utilizzo di una sezione di equalizzazione delle acque di scarico e del corretto dimensionamento dell'impianto di trattamento stesso	Non è presente il depuratore, ma solo una vasca d'equalizzazione.
Tutte	H1.35 - Scelta della materia grigia.	Applicata sia per le materie prime che per gli ausiliari.
Tutte	H1.36 - Valutazione e controllo dei rischi presenti dal prodotto chimico utilizzato nell'industria alimentare	Conformi alla direttiva 90/269 - valutazione degli effetti sulla salute e sull'ambiente.
Tutte	H1.37 - Scelta di alternative valide nell'uso dei prodotti di disinfezione	Procedura di Selezione e scelta dei prodotti di disinfezione (valutazione aspetti di salute, sicurezza e ambientale).
Tutte	H1.38 - Scelta di alternative valide nell'uso di prodotti chelanti al fine di ridurre l'utilizzo di EDTA	Le pulizie di fondo sono eseguite con acido (solongo tamponato (per le tubazioni), per i serbatoi le pulizie di fondo sono eseguite con soluzione alcalina.
Tutte	H1.39 - Impiego di sistemi di lavaggio CIP	Sono impiegati sistemi di lavaggio CIP (cleaning in place) in tutte le fasi del processo.
Tutte	H1.39 - Impiego di sistemi di lavaggio CIP	I sistemi di CIP sono gestiti in modo automatico e le portate regolate in funzione dei singoli impianti da lavare.
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi	H1.40 - Traffico e movimentazione materiali	In stabilimento operano esclusivamente carrelli elevatori elettrici regolarmente mantenuti. La velocità in stabilimento è regolamentata da apposita segnaletica.
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi	H1.40 - Traffico e movimentazione materiali	Le operazioni di carico e scarico terminano alle ore 20.00.
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi	H1.40 - Traffico e movimentazione materiali	È regola operativa di eseguire le operazioni di carico e scarico a motori spenti e comunque solo previa autorizzazione all'ingresso.
Tutte	H1.41 - Gestione dei rifiuti: raccolta differenziata	La gestione dei rifiuti è organizzata secondo modalità di deposito temporaneo, in linea con le normative vigenti.

Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
Confezionamento	H7.03 - Ottimizzazione consumi idrico nel risciacquo delle bottiglie	Il processo di risciacquo bottiglie prevede sistemi di riduzione delle perdite e sprechi.

Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
Tutte	H1.41 - Gestione dei rifiuti: raccolta differenziata	Raccolta differenziata su materia di packaging: carta, cartone, plastica, vetro. Raccolta differenziata negli uffici: carta e plastica. Tutti i rifiuti vengono separati e conferiti tramite idonei codici CER.
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi Confezionamento	H1.42 - Gestione dei rifiuti: riduzione dell'uso di imballaggio anche per mezzo del loro riutilizzo o del loro riciclo	Interdette, patet, bottiglie US, casse vengono riutilizzate. Nylon (plastica), cartone e vetro vengono riciclati.
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi	H1.43 - Gestione dei rifiuti: accordi con i fornitori	Alcuni prodotti chimici arrivano in cisterne (big da 1 ton) e le cisterne sono consegnate al fornitore per un loro riutilizzo o inviate al recupero.
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi Confezionamento	H1.44 - Gestione dei rifiuti: riduzione volumetrica dei rifiuti tramite sistemi di smaltimento e degli imballaggi inviati al riciclaggio	I rifiuti da imballaggio quali nylon, plastica e carta subiscono riduzione volumetrica a mezzo compattatori nel reparto confezionamento.
	H1.45 - Gestione dei rifiuti: compattazione fanghi	Non applicata, non è presente un depuratore in quanto viene smaltito quello consortile.
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi Preparazione mosto	H1.46 - Suolo e acque sotterranee: gestione dei serbatoi non lenti	Tutte le prestazioni di deposito non terra (serbatoi) di prodotti chimici sono dotate di vasche di contenimento, le vasche in cemento delle vasche sono verniciate con prodotti anticorrosione. Sono altresì presenti vasche in polietilene (resistente all'acido ascorbico).
Produzione mosto	H1.47 - Suolo e acque sotterranee: gestione dei serbatoi lenti	Piano di verifica della tenuta dei serbatoi interrati.
Tutte	H1.48 - Suolo e acque sotterranee: gestione delle tubazioni	Sono previsti seguenti livelli di ispezione e controllo: - self inspection procedure (mensili); - ispezioni I.O.P. - igiene, ordine e pulizia (mensili); - ispezione quotidiana degli operatori dei servizi di manutenzione; - in stabilimento è attivo un sistema TPM di gestione delle manutenzioni, che prevede ispezioni e identificazione delle perdite.
Tutte	H1.48 - Suolo e acque sotterranee: gestione delle tubazioni	Tutte le tubazioni sono identificate. Adottati gli standard di colorazione ed etichette per l'identificazione del prodotto contenuto nella tubazione.
Tutte	H1.49 - Suolo e acque sotterranee: Adozione di soluzioni impermeabili	All'interno dei reparti produttivi la pavimentazione è anticorrosione. Le prestazioni di utilizzo e stoccaggio dei prodotti chimici sono tutte dotate di bacini di contenimento.
Tutte	H1.50 - Gestione delle sostanze pericolose: buone pratiche di gestione	Procedura di gestione dei prodotti chimici che comprende la gestione di perdite di chimici. Tutti gli operatori sono formati e addestrati alla gestione degli emergenze.
	H7.01 - Recupero del calore dal vapore proveniente dal bollitore del mosto	Non applicata in quanto la sua costruzione è stata progettata senza questo sistema. L'implementazione di tale sistema comporterebbe significative modifiche al processo per le quali non si avrebbe un ritorno economico.
Confezionamento	H7.02 - Riutilizzo delle soluzioni utilizzate per il lavaggio delle bottiglie dopo sedimentazione e filtrazione	La soluzione di lavaggio delle bottiglie viene riutilizzata alla lavascia.

GENERAL BAT valide per tutto il gruppo FDM 5.1

Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
<b>Gestione ambientale 5.1.1</b>		
Tutte	4.1.1 - Adozione di un Sistema di Gestione Ambientale	Attuale sistema di gestione ambientale in conformità allo standard ISO 14001 ed 2004. Il sistema è Certificato.
<b>Collaborazione con clienti/fornitori 5.1.2</b>		
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi	4.1.7.2 - Ricezione di materiali stesi	Tutte le materie prime arrivano in cisterna su automezzi, e vengono scaricate direttamente nel silos di stoccaggio o in fossa.
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi	4.1.7.3 - Minimizzare il tempo di deposito di materiali, prodotti e rifiuti; in particolare su materiali deperibili	La programmazione della produzione e degli approvvigionamenti è organizzata al fine di minimizzare i tempi di deposito di materie prime e prodotto finito.
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi	4.1.7.12 - Gestione della circolazione di mezzi all'interno dello stabilimento	All'interno dei laboratori operano esclusivamente carrelli elevatori elettrici regolatamente mantenuti. La velocità in stabilimento per gli automezzi è regolamentata da apposita segnaletica. Le operazioni di carico e scarico terminano alle ore 20.00 e comunque solo previa autorizzazione all'ingresso. La circolazione all'interno dello stabilimento è governata da un unico piano principale centralizzato. Gestione dei fornitori secondo procedure di Quality control (riduzione del prodotto non conforme).
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi	4.1.9.1 - Selezione di materie prime e ausiliari che riducono i rifiuti, emessi in aria e in acqua (controllo qualità dei fornitori)	È regola operativa di eseguire le operazioni di carico e scarico a motori spenti.
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi	4.2.1.1 - Esercizio dei motori dei mezzi durante le operazioni di carico e scarico e quando parcheggiati	È regola operativa di eseguire le operazioni di carico e scarico a motori spenti.
Fermentazione	4.2.4.1 - Recupero CO <sub>2</sub> dalle fasi di fermentazione	Installato impianto di recupero e riutilizzo di CO <sub>2</sub> proveniente dalla fermentazione. La CO <sub>2</sub> viene riutilizzata in confezionamento e nei processi di supporto (produzione acqua deaerata). Viene recuperata circa l'80% di CO <sub>2</sub> prodotta da fermentazioni.
<b>Impianti e installazioni per la pulizia 5.1.3</b>		
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi	4.3.10 - Pulizia delle aree dove sono presenti le materie prime	Sono previsti dei cicli di pulizia delle aree dove è potenzialmente presente materiale in forma polverulenta (malto, mais). I cicli sono descritti nel sistema qualità ISO 9001.

Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
<b>Carico / scarico dei materiali 5.1.4.1</b>		
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi	4.2.1.1 - Esercizio dei motori dei mezzi durante le operazioni di carico e scarico e quando parcheggiati	È regola operativa di eseguire le operazioni di carico e scarico a motori spenti.
<b>Centrifugazione e separazione 5.1.4.2</b>		
Preparazione mosto	4.2.3.1 - riduzione degli scarichi del separatore centrifugo per liberazione birra	Il processo di separazione della birra avviene in una prima fase con separatore centrifugo. I cicli di centrifuga sono standardizzati all'interno del ciclo di filtrazione e completamento automatizzati (polimerizzazione processo). Manutenzione periodica del sistema di centrifuga e in particolare del densimetro e comando dello scarico parziale. Sorveglianza delle quantità dei livelli di risulta dalle operazioni di centrifuga (individuazione degli scostamenti).
<b>Conservazione di prodotti in bottiglie, lattine, fustini 5.1.4.3</b>		
Preparazione mosto	4.2.8.2 - Riempimento automatico con riciclaggio delle perdite	Non applicabile all'industria della birra.
Preparazione mosto	4.2.8.3 - Recupero degli oli dalle soluzioni di lavaggio	Non applicabile all'industria della birra.
<b>Evaporazione 5.1.4.4</b>		
Preparazione mosto	4.2.9.1 - Utilizzo di evaporatori multi stadio	Applicata.
Preparazione mosto	4.2.9.2 - Utilizzo di compressori termici di vapore (TVR) invezioni porta di vapore	Non applicabile all'industria della birra.
<b>Confezionamento e refrigerazione 5.1.4.5</b>		
Preparazione mosto	4.1.9.3 - Non utilizzare sostanze alogenate quali refrigeranti, sostituire tali sostanze con HFC, glicoli e in alcuni casi con	La refrigerazione avviene con impianti ad NH <sub>3</sub> e acqua glicolici.
Tutte	4.2.15.1 - Evitare di tenere le zone di aria condizionata e frigo più fredde del necessario	Applicata.
Tutte	4.2.11.2 - Ottimizzare la pressione di condensazione	Applicata.
Fermentazione	4.2.15.3 - Eseguire preventivi Overloading del sistema - per evaporatori che operano al di sotto di 0°C	Gli evaporatori sono scambiatori a piastre che non necessitano di colossali pompe di scambio termico, avviene a temperature più alte rispetto alla temperatura di congelamento del ghiaccio viene mantenuta la portata del ghiaccio al fine di prevenire eventuali congelamenti. Sono mantenuti secondo il manuale dell'istruttore.
Fermentazione	4.2.11.3 - Monitorare i condensatori puliti, fare in modo che l'aria che entra condensa sia più fredda possibile, ottimizzare la temperatura di condensazione	Applicata procedura interna standardizzata.
Preparazione mosto	4.2.15.5 - Sistema automatico di defrosting dell'evaporatore a raffreddamento a glicoli che si forma sulla superficie dell'evaporatore diminuisce lo scambio termico	Defrosting di raffreddamento a glicoli a pressione sistema di controllo automatico.

Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
Tutte	4.3.11 - Pulizia a secco di materiale e impianti	È presente una materia prima sistema di aspirazione centralizzato per la pulizia dei locali.
Tutte	4.3.11.1 - Utilizzo di griglia su scarichi a pavimento	In tutti i reparti sono presenti griglie per la separazione dei solidi in fase di pulizia, inoltre è presente un griglia in ingresso alla vasca di compostazione.
Tutte	4.3.2 - Pretrattamento al fine di disincrostante pavimenti e strutture prima del loro riciclaggio	Applicata l'acqua di lavaggio su macchine lavapavimenti e sugli impianti tramite aspirazione.
Tutte	4.3.5 - Installare un sistema di monitoraggio del consumo di energia per il controllo del processo, sistema automatico di dosaggio prodotti	Sistema di controllo e monitoraggio dei consumi di prodotti ausiliari e di dettaglio per il controllo del consumo di prodotti (sistema informatico aziendale). Tutte le operazioni di dosaggio di prodotti sono automatizzate (su ricetta).
Confezionamento	4.7.5.17 - Realizzare delle acque di raffreddamento per le operazioni di pulizia	Una parte degli usi dell'acqua è dotata di comando a pistola.
Confezionamento	4.3.8.2.3 - Non utilizzare EDTA per la pulizia di PET e vetro	Non utilizzato EDTA.
Tutte	4.3.9 - Prevedere in alcuni casi sistemi di CIP localizzati, e non centralizzati (impianto energia e perdite)	Le stazioni di CIP sono localizzate su singole aree adatte al corpo con bacino di contenimento.
Confezionamento	4.1.8.5.1 - misura del pH	Disponibili sistemi di recupero delle acque di lavaggio (rifornimento acqua) utilizzate per primo acqua di CIP.
Confezionamento	4.1.8.5.2 - misura della conducibilità	Dosaggio automatico della sostanza.
Confezionamento	4.1.8.5.3 - misura della torbidità	Sistema automatico di controllo delle acque e delle soluzioni di lavaggio. Logica di ciclo basata sulle misure delle condutture.
Confezionamento	4.1.8.5.4 - Neutralizzazione in automatico delle soluzioni di CIP con sensore variazioni di pH	Si effettuano misure di pH e conduttività.
Produzione vapore	4.2.13.2 - Efficienza energetica del generatore di calore, regolazione automatica del combustibile in ingresso preriscaldamento aria di combustione	Sono installati sistemi di regolazione automatica del rapporto combustibile/aria.

Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
<b>Raffreddamento 5.1.4.6</b>		
Preparazione mosto	4.2.10.1 - Scambio termico a piastra per pre-raffreddare il mosto di acqua gelida con ammoniaca, prima di inviarlo al tank acqua gelida	L'impianto loco raffredda il mosto in un circuito chiuso con il refrigerante utilizzato.
Preparazione mosto	4.2.13.5 - Recupero di calore dall'impianto di raffreddamento e da compressori con scambiatore di scambiatore a piastre e tank di stoccaggio acqua calda (riscaldabile se vi sono basse temperature di raffreddamento)	L'unico locale raffreddato presente in stabilimento è la cella loco del tipo.
Confezionamento	4.2.12.2 - Proiezione del materiale di packaging - riduzione alla fonte	L'acqua gelida è a circuito chiuso.
Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e additivi	4.1.7.2 - Mole materiali: sia per uso diretto nel processo o per attività ausiliarie come detergenti, possono essere lavati alla macchina per lo stoccaggio in silos e contenitori a rendere, o per l'uso diretto in imballaggio a rendere, invece di non restituibile	La progettazione del prodotto non viene gravata dallo stabilimento. La direzione centrale ricerca e sviluppa prodotti a ridotti impatti, qualità, impatto ambientale) secondo i requisiti di legge.
Confezionamento	4.2.12.3 - Separazione dei materiali di imballaggio per ottimizzare l'uso: il riutilizzo, il riciclaggio, e lo smaltimento	Tutti i materiali ausiliari e le materie prime arrivano in cisterna, su automezzi, contenitori a rendere e vengono scaricati direttamente nel silos, tank, in fossa, o in magazzino.
Confezionamento	4.2.12.6 - Evitare overloading durante il confezionamento	Il vetro, la plastica e la carta provenienti dai pallet di bottiglie nuove vengono separati all'interno del reparto confezionamento.
Produzione ed uso di energia 5.1.4.10	4.2.13.1 - Cogenere di calore ed energia o a fonti di energia rinnovabili	Il processo di riempimento avviene con sistema robotico. La possibilità che in caso di overloading si può verificare in caso di guasto su veicolo di pompaggio.
Tutte	4.2.13.4 - Utilizzo di pompe di calore per il recupero del calore da varie fonti	A tale scopo sono previste manutenzioni sulla vettura di pompaggio (sistema SAP PM).
Tutte	4.2.13.6 - Segnalamento delle apparecchiature non necessarie	Sono installati sistemi di controllo di riempimento che monitorano la funzionalità delle valvole.
Tutte	4.2.13.7 - Riduzione delle perdite nei motori	Non applicabile con gli impianti a silos.
Tutte	4.2.13.8 - Riduzione dei consumi di motori	Non applicabile con gli impianti a silos.
Tutte	4.2.13.10 - Azionare a velocità variabile per ridurre i consumi sui ventilatori e pompe	Applicata.
Tutte	4.2.13.13 - Isolamento termico, di fumi e attrezzature utilizzate per l'isolamento, l'isolamento o trattamento sostanze al di sopra o al di sotto della temperatura ambiente e di un'operazione utilizzata per prevenire, ridurre o eliminare l'inquinamento e l'inquinamento	Applicata.
Tutte	4.2.13.14 - Isolamento di apparecchiature per il riscaldamento e il raffreddamento	Applicata.

Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
<b>Utilizzo dell'acqua 5.1.4.1.1</b>		
Tutte	4.2.14.1 - In caso di approvvigionamento da pozzi, garantire utilizzo di acqua strettamente necessario	Sistema di avviamento pompe di pescaggio solo su chiamata delle utenze
<b>Sistema Aria Compressa 5.1.4.1.2</b>		
Tutte	4.2.15.1 - Rivedere i livelli di pressione necessari e valutare una loro diminuzione	L'attuale circuito di aria compressa è di 6 bar Tutte le macchine sono dotate di gruppi di riduzione delle pressioni Le prese d'aria del locale e i compressori prendono aria dall'esterno
Tutte	4.2.16.2 - Assicurare aria fresca al compressore, pescata dall'esterno del locale (magia se non supera i 35°)	Compressori aria Il pacco macchina è contenuta internamente (insonorizzata tramite pannellatura)
Tutte	4.2.16.3 - Silenziosi (reattori e assorbitori) su aria in ingresso e in uscita	È previsto il recupero di tutte le condense, ad eccezione del vapore per il preriscaldatore olio combustibile (penetrazione calcare al lunedì)
<b>Sistema Vapore 5.1.4.1.3</b>		
Tutte	4.2.17.1 - Massimizzare le condense di ritorno Controllo eventuale dei contaminanti	Applicate
Tutte	4.2.17.2 - Evitare perdite di vapore dai recuperi delle condense	Applicate
Tutte	4.2.17.3 - Eliminare le tubazioni non utilizzate	Tutte le tubazioni non utilizzate non sono più collegate alla rete energetica. Non vi sono remi di tubazioni inutilizzate
Tutte	4.1.5 - Migliorare l'efficienza dei condensatori	Applicate procedure interne indicanti frequenza e modalità di pulizia e ispezione
Preparazione vapore	4.2.17.4 - Minimizzare il blowdown di caldaia	Applicate
<b>Minimizzazione emissioni in atmosfera 5.1.4</b>		
Tutte	4.4.1 - Adozione piano di controllo e misura	Piano di monitoraggio delle emissioni in atmosfera (procedura ISO 14001). Verifiche eseguite 1 volta all'anno Le emissioni in atmosfera sono tutte controllate
Tutte	4.4.3.2 - Correggere le emissioni 4.4.3.3 - Inviare le emissioni a sistema di trattamento - abbattimento degli inquinanti	Alcuni fumi gassosi intercettati sono inviati a sistema di trattamento prima dell'emissione in atmosfera (filtri a maniche, cicloni)
Tutte	4.4.3.1 - Ottimizzare le procedure di start-up e fermo degli impianti di abbattimento emissioni in atmosfera	Applicate
Filtrazione Preparazione mosto	4.4.3.4 - Fare in modo che le emissioni dei seguenti inquinanti siano: - polveri sottili < 20 mg / Nm³ 4.4.3.4 - Fare in modo che le emissioni dei seguenti inquinanti siano: - TOC < 50 mg / Nm³ 4.4.3.4 - Abbattere sgradevoli odori residui alla applicazione della BAT sopraelencate	Applicate Non applicate in quanto mai richiesta dagli enti. Non è chiaro su quali parametri vada rispettato il limite Non sono presenti odori tali da richiedere sistemi di abbattimento. Non sono mai pervenute segnalazioni o lamentele al riguardo.

Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
<b>Trattamento delle acque reflue 5.1.6</b>		
Tutte	Trattamento delle acque reflue	Non applicata, presente solo vasca di omogeneizzazione
<b>Rischi accidentali 5.1.7</b>		
Tutte	4.6.1 - Identificare gli scenari incidentali	Sono stati identificati i seguenti scenari di emergenza: - perdita di sostanze dai depositi - perdita di sostanze dai processi (in particolare Ammoniac) - malfunzionamento impianti di abbattimento - interruzioni utilities: acqua, energia.
Tutte	4.6.1 a - Disponibilità schede di sicurezza	Le schede di sicurezza delle sostanze in utilizzo sono gestite dal Servizio Centrale e dal Servizio Sicurezza di stabilimento, che ne cura identificazione, aggiornamento e distribuzione. Periodicamente sono eseguiti cicli di informazione e formazione degli addetti alle operazioni di gestione e manipolazione delle sostanze e alla gestione di eventuali sversamenti. Le schede di sicurezza sono disponibili presso i reparti di utilizzo.
Tutte	4.6.1 c - Pianificare rete di scarico con indicazione dei depositi, gli impianti di abbattimento, le linee di trasferimento dei prodotti pericolosi	Disponibile pianimetria aggiornata delle reti e dei depositi.
Tutte	4.6.1 d - Informazioni su area vasta, informazioni geologia, etc. Identificazione dei reattori sensibili	Non sono presenti reattori sensibili.
Tutte	4.6.2 - Conduzione di una valutazione dei rischi ambientali	La valutazione degli scenari di emergenza è eseguita sulla base di procedure del sistema di gestione Ambientale (identificazione e valutazione degli aspetti ambientali significativi, in condizioni normali, anomale e di emergenza), e sulla base del rischio incendio. La valutazione ha permesso di identificare gli scenari indicati nel box precedente.
Tutte	4.6.3 - Stabilire per quali scenari di emergenza devono essere stabilite ulteriori misure di controllo e gestione	Il Piano di emergenza di stabilimento individua quali scenari che richiedono ulteriori misure di controllo e gestione l'incendio e la perdita di ammoniaca.
Tutte	4.6.4 - Individuare e attuare le misure di controllo necessarie	Sono disponibili procedure di gestione e operative riguardo ai prodotti chimici e alla gestione di eventuali sversamenti.

Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
Tutte	4.6.5 - Sviluppare, implementare e testare un piano di emergenza	È stato predisposto il Piano di emergenza che viene periodicamente aggiornato. È presente un Piano di formazione e addestramento annuale del personale, che comprende le simulazioni degli scenari incidentali e le esercitazioni di evacuazione.
Tutte	4.6.6 - Investigare sugli incidenti e sui mancanti incidenti e mantenere le dovute registrazioni	La gestione degli incidenti viene effettuata con procedura di gestione delle non conformità del sistema ambientale, che prevede l'analisi delle cause, l'identificazione, la pianificazione e la realizzazione delle azioni correttive, e la valutazione dell'efficacia delle azioni implementate. La gestione delle non conformità e delle relative azioni correttive è registrata su sistema informatico (Intranet).

*(Firma)*

ADDITIONAL BAT PER I PROCESSI DELLA DRINK 5.2.9

Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
Fermentazione	4.2.4.1 - Recupero CO <sub>2</sub> dalla fase di fermentazione	Installato impianto di recupero e riutilizzo di CO <sub>2</sub> proveniente dalla fermentazione. La CO <sub>2</sub> viene riutilizzata in confezionamento e nei processi di supporto.
Fermentazione	4.7.9.3 - Recupero del lievito (yeast) dopo la fermentazione	Il lievito viene recuperato dai cili di fermentazione e riutilizzato (3 - 4 cicli di riutilizzo, fino a 6). Al termine del riutilizzo il lievito "esaurito" è separato e venduto come mangime per animali.
Filtrazione	4.7.9.4.3 - Recupero di materiale filtrante quando il prodotto viene filtrato utilizzando adsorbenti minerali naturali	Applicata
Confezionamento	4.7.9.5.2, 3/4 - Lavaggio bottiglie con sistema Multistage Controllo del flusso di lavaggio linea bottiglia Installazione valvola automatica di interruzione alimentazione acqua in caso di fermo linea Ultima acqua di risciacquo riutilizzata come prima acqua di risciacquo Riutilizzo acqua di lavaggio bottiglie	Le linee sono dotate di sistema di blocco con valvola automatica per interruzione acqua in caso di fermo linea. Per le bottiglie a perdere ONEWAY non è effettuata la fase di lavaggio ma unicamente la fase di risciacquo.

ADDITIONAL BAT PER I PROCESSI DELLA BIRRA 5.2.9.1

Fasi rilevanti	Riferimento	Tecniche adottate
Preparazione mosto	4.7.9.6.4 - Ottimizzare il uso di acqua calda proveniente dal raffreddamento del mosto (wort cooling) prima che il mosto venga avviato al processo di fermentazione	Il mosto in uscita dalla cottura passa attraverso uno scambiatore termico a pastre (con acqua calda) per il raffreddamento del mosto e il contestuale recupero di calore. L'acqua riscaldata (a circa 85°C) viene riutilizzata nello stesso processo di preparazione dell'impianto nel filo di miscela e in parte per i processi di sterilizzazione.
	4.7.9.6.5 - Recupero di calore dal mosto	Non applicata in quanto la sala cottura è stata costruita senza questo sistema. L'implementazione di tale sistema comporterebbe significative modifiche al processo per le quali non si avrebbe un ritorno economico.
	4.7.9.5.5 - Riutilizzo dell'acqua di pastorizzazione	Non è previsto il riutilizzo in quanto il pastorizzatore è gestito da logica a PLC tale da ridurre al minimo l'approvvigionamento di acqua fresca.
Tutte	3.3.11.1 - Livello di consumo di acqua di 0.35 - 1 m <sup>3</sup> / H di birra prodotta	Consumi 2013 = 0.55 m <sup>3</sup> /H prodotto
Confezionamento	4.1.7.8 - Separazione dei flussi d'acqua per ottimizzare il riutilizzo e il trattamento	Applicata

Cagliari II, 11 Settembre 2015

Il Tecnico  
*F. Balestrino*  
(Istr. Dir. Geom. F. Balestrino)



Il Responsabile del procedimento  
*M. A. Badas*  
(Funz. Ing. M. A. Badas)



PROVINCIA DI CAGLIARI-PROVINCIA DE CASTEDDU  
SETTORE AMBIENTE  
*Unità Gest. Rifiuti e Infr. Ambientali*

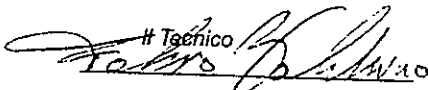
**SOC. HEINEKEN ITALIA S.p.A.**

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

*(D.Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152)*

## **QUADRO PRESCRITTIVO**

*(Determinazione Dirigenziale n. 73 del 02.10.15)*

# Tecnico  
  
(Istr. Dir. Geom. F. Balestrino)

  
  
Il Responsabile del procedimento  
(Funz. Ing. M. A. Badas)



PROVINCIA DI CAGLIARI-PROVINCIA DE CASTEDDU  
SETTORE AMBIENTE  
*Unità Gest. Rifiuti e Infr. Ambientali*

Le norme cogenti, nonché le esistenti autorizzazioni di settore riferite al complesso IPPC in esame, seppur sostituite dal provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale, costituiscono comunque riferimento tecnico per quanto non espressamente previsto e stabilito nel presente Quadro Prescrittivo.

### COMBUSTIBILI

- C.1) nell'ambito del complesso IPPC è consentito l'utilizzo esclusivo dei combustibili individuati ai sensi della **Parte V, Titolo III** del D.Lgs. 152/06 smi;
- C.2) le caratteristiche merceologiche e le modalità di utilizzo dei combustibili impiegati nel complesso IPPC dovranno essere conformi alla disciplina prevista all'allegato X, **Titolo III**, della **parte V** del D.Lgs. 1652/06 smi;

### RIFIUTI

#### DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI PRODOTTI

(art. 183 comma 1, let. bb D.Lgs. 152/06 smi)

- DT.1) il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti deve essere condotto conformemente alle disposizioni di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. 152/06 ed espletato in area dotata di adeguati presidi di tutela delle matrici ambientali consistenti perlomeno in idonea pavimentazione impermeabile, copertura dagli agenti atmosferici per i rifiuti pericolosi, setti di compartimentazione per tipi omogenei di rifiuti ed idonea cartellonistica informativa (*tipologia, classificazione, CER, etc.*);
- DT.2) i contenitori e i serbatoi devono essere provvisti di sistema di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di movimentazione;
- DT.3) il contenitore o serbatoio fisso o mobile utilizzato per le operazioni di deposito deve riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotato di dispositivo anti-traboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e allarmi di livello;
- DT.4) i contenitori e/o serbatoi devono essere collocati su superficie pavimentata ed impemeabilizzata e dotati di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso oppure, nel caso che nello stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi, la capacità del bacino deve essere pari ad almeno il 30% del volume totale dei serbatoi, in ogni caso non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità aumentato del 10%;
- DT.5) il deposito in fusti o cisternette deve essere effettuato su idonei supporti che consentano il sollevamento dal suolo al fine di evidenziare eventuali perdite;



- DT.6) i contenitori utilizzati per le operazioni di deposito devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera da consentire una facile ispezione (*passo d'uomo*), l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori deteriorati e/o danneggiati;
- DT.7) il deposito dovrà essere dotato di materiale assorbente e neutralizzante di varia natura da utilizzare nelle eventualità di percolamenti o perdite accidentali;
- DT.9) gli operatori che provvedono all'utilizzo di carrelli elevatori dovranno essere adeguatamente formati ed addestrati alla movimentazione delle merci pallettizzate, in modo da evitare il danneggiamento di fusti o contenitori;
- DT.10) dovranno essere utilizzati bancali in buone condizioni e si dovrà procedere alla sostituzione di eventuali bancali che dovessero risultare danneggiati;
- DT.11) con adeguata cadenza periodica si dovrà provvedere all'effettuazione di ispezioni dei contenitori per accertarne la relativa tenuta; eventuali contenitori deteriorati e/o danneggiati dovranno essere tempestivamente sostituiti con analoghi contenitori aventi equivalenti caratteristiche.

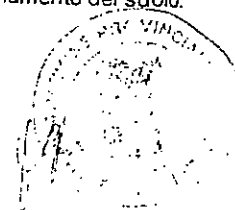
#### PRESCRIZIONI GENERICHE GESTIONE RIFIUTI

- R.1) è vietata la miscelazione di categorie diverse di rifiuti fra loro o con altre sostanze, prodotti o materiali;
- R.2) deve essere assicurata la regolare compilazione dei registri di carico e scarico dei rifiuti che devono essere tenuti in conformità a quanto stabilito dal DM 01.04.1998 n. 148, al fine di operare nel rispetto degli adempimenti previsti dall'art. 190 del D.Lgs. 152/06;
- R.3) la gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione ed informato della pericolosità dei rifiuti; durante le relative operazioni gli addetti dovranno disporre di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato;
- R.4) i rifiuti in uscita dall'impianto, debitamente accompagnati dal formulario di identificazione, devono essere conferiti a soggetti autorizzati a svolgere operazioni di recupero o di smaltimento, evitando, per quanto possibile, ulteriori passaggi ad impianti di messa in riserva e/o depositi preliminari intermedi, se non collegati a terminali di smaltimento di cui ai punti da D1 a D14 dell'allegato B) e/o di recupero di cui ai punti da R1 a R11 dell'allegato C al D.Lgs. 152/06;
- R.5) devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità;
- R.6) l'eventuale presenza all'interno del sito produttivo di qualsiasi oggetto contenente amianto non più utilizzato o che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'art. 3 della legge 27 marzo 1992 n. 257, ne deve comportare la rimozione; l'allontanamento dall'area di lavoro dei suddetti materiali e tutte le operazioni di bonifica devono essere realizzate ai sensi della L. 257/92;



## SUOLO

- S.1) Le aree a rischio di contaminazione devono essere pavimentate e confinate allo scopo di favorire il contenimento della contaminazione stessa e gli interventi di messa in sicurezza;
- S.2) Le procedure manutentive devono prevedere modalità di intervento atte a ridurre ogni possibile versamento di inquinanti;
- S.3) devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni esterne;
- S.4) non è ammesso, nell'ambito delle aree di pertinenza del complesso IPPC, l'utilizzo di serbatoi interrati o parzialmente interrati, sprovvisti di un sistema di contenimento secondario (es. doppia camicia con sistema di rilevazione delle perdite); i serbatoi presenti nel complesso IPPC con tali caratteristiche, dovranno essere oggetto di apposito cronoprogramma di adeguamento e/o sostituzione;
- S.5) le tubazioni devono essere realizzate preferibilmente al di sopra del terreno; qualora ciò non sia tecnicamente fattibile o vantaggioso, le tubazioni dovranno essere interrate all'interno di idonee condotte ispezionabili; le tubazioni presenti nel complesso IPPC non dotate di tali caratteristiche, dovranno essere oggetto di apposito cronoprogramma di adeguamento e/o sostituzione;
- S.6) per le condotte interrate e non ispezionabili a vista, all'interno delle quali scorrono portate significative di potenziali inquinanti, sprovviste della camicia contenitiva (p.e. tubo e contro tubo) o di equivalenti accorgimenti realizzativi, devono essere previste verifiche dei flussi con raffronto volume in stoccaggio- portata in uscita- portata all'utenza macchina;
- S.7) con cadenza quadriennale, i serbatoi fuori terra, dovranno essere sottoposti ad apposita verifica dello spessore del tetto e del fasciame laterale per valutare la presenza di fenomeni di corrosione significativi;
- S.8) deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione delle aree di deposito dei rifiuti (*depositi temporanei e messa in riserva*), effettuando sostituzioni e ripristini del materiale eventualmente deteriorato o fessurato;
- S.9) le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione e cautela al fine di non far permeare nel suolo alcunché;
- S.10) qualsiasi sversamento accidentale deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco; a tale scopo devono essere sempre disponibili attrezzature e sostanze da utilizzare per l'assorbimento dei liquidi eventualmente sversati in fase di deposito e/o movimentazione di rifiuti o materiali in genere;
- S.11) il gestore dell'impianto deve segnalare tempestivamente al Dipartimento dell'ARPAS territorialmente competente ed alla Provincia, ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare o aver causato inquinamento del suolo.





## ARIA

- A.1) per tutti i camini dovranno essere previsti fori di prelievo secondo i criteri previsti dai manuali UNICHIM. Il foro di prelievo deve trovarsi possibilmente in tratti verticali 8 diametri a valle ed almeno 3 diametri a monte di qualsiasi ostacolo. Laddove non fosse possibile il rispetto della prescrizione, il posizionamento del foro di prelievo deve essere concordato con il Dipartimento Provinciale dell'ARPA Sardegna. Per l'accesso ai punti di prelievo è necessaria l'installazione di un dispositivo stabile (*scale, pensiline, ecc.*) a norma di legge o, in alternativa di un dispositivo mobile di immediato utilizzo sempre a norma di legge. Le zone di accesso ai camini dovranno essere tenute sgombre;
- A.2) per i camini situati a distanza inferiore ai 10 metri da locali abitati (*sono ivi compresi gli uffici etc*), i loro sbocchi, ad andamento verticale, devono risultare più alti di almeno un metro rispetto al colmo dei tetti, ai parapetti ed a qualunque altro ostacolo. Per distanza compresa tra i 10 metri e i 50 metri da aperture di locali abitati devono risultare a quota non inferiore a quella del filo superiore dell'apertura più alta. Ove non sia possibile rispettare le distanze anzidette le bocche dei camini devono essere posizionate in modo tale da consentire una adeguata evacuazione e dispersione dei prodotti della combustione onde evitare la reimmissione degli stessi nell'edificio attraverso qualsiasi apertura o, laddove più restrittivo, attenersi al vigente Regolamento Edilizio Comunale e/o alle eventuali prescrizioni disposte dall'Amministrazione comunale;
- A.3) dovrà essere apposta su ogni camino presente nello stabilimento apposita **targhetta inamovibile**, riportante la **numerazione** del camino stesso;
- A.4) devono essere utilizzati metodi di misura concordati con ARPA Sardegna. I metodi di analisi prescritti per gli impianti restano validi fino all'emanazione del decreto che aggiornerà l'allegato I alla parte quinta del D. Lgs. 152/06. La valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione di tabella 1 deve essere eseguita secondo i criteri riportati in Allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 152/06;
- A.5) ai sensi del comma 14 dell'art. 271 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i, se si verifica un'anomalia o un guasto tale da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione, l'autorità competente (*Provincia*) informata entro le otto ore successive può disporre la riduzione o la cessazione delle attività o altre prescrizioni, fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile;
- A.6) il punto di emissione E16 deve essere dotato di **impianto di abbattimento del COV**;
- A.7) devono essere rispettati i limiti di emissione individuati nella seguente Tabella 1:



Tabella 1

Punti emissione	Fasi lavorative	Inquinanti	Valori limite (espresso come concentrazione) mg/Nm <sup>3</sup>	Tenore di ossigeno	Riferimento normativo
E1 bis	caldaia BONO da 8024 KW alimentazione BTZ	Polveri	100 mg/Nm <sup>3</sup> Non si applica la parte II, paragrafo 2 se il valore limite di emissione per le polveri è rispettato senza l'impiego di un impianto di abbattimento	3 %	parte III - punto 1.2 dell'Allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
		Ossidi di Azoto	500 mg/Nm <sup>3</sup>		
		Ossidi di Zolfo	1700 mg/Nm <sup>3</sup> il valore di emissione per gli ossidi di zolfo si considera rispettato se sono utilizzati combustibili con contenuto di zolfo uguale o inferiore all'1 %		
E2 bis	Generatore vapore marca Girola 2 pottermica 5,811 MW alimentato a BTZ	Polveri	100 mg/Nm <sup>3</sup> Non si applica la parte II, paragrafo 2 se il valore limite di emissione per le polveri è rispettato senza l'impiego di un impianto di abbattimento	3 %	parte III - punto 1.2 dell'Allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
		Ossidi di Azoto	500 mg/Nm <sup>3</sup>		
		Ossidi di Zolfo	1700 mg/Nm <sup>3</sup> il valore di emissione per gli ossidi di zolfo si considera rispettato se sono utilizzati combustibili con contenuto di zolfo uguale o inferiore all'1 %		
E3	Stoccaggio acqua calda	Emissioni scarsamente rilevanti			
E4	Palmone mosto				
E5	Scarico/insilaggio malto deposito silo mais	Polveri	5 < mg /Nm <sup>3</sup> ≤ 20		Cap. 5 punto 5.1.5 Food, Drink e Milk Industries
E6	Trasporto malto				
E7	Aspirazione scarico farine fossili				
E8	Valvola di sicurezza	Emissioni scarsamente rilevanti			
E9	Valvola di sicurezza				
E10	Valvola di sicurezza				
E11	Estrattore aria				
E12	Estrattore aria				
E13	Camino tino filtrazione				
E14	Serbatoio trub				
E15	Tino filtrazione 1				
E16	Caldaia cottura	* C.O.V. come T.O.C.	< 50 mg /Nm <sup>3</sup>	3 %	Cap. 5 punto 5.1.5 Food, Drink e Milk Industries
E17	Tino di miscela	Emissioni scarsamente rilevanti			
E18	Camino polmone				
E19	Camino caldaia miscela				
E20	Wirlpool				
E21	Valvola sicurezza CO2				
E22	Valvola sicurezza NH3				
E23	Valvola sicurezza acqua deareata				
E24	Sfiato aria serbatoio				

	diatermico				
E25	Sfiato aria serbatoio olio combustibile				
E26	Estrattore aria locale carica batteria				
E27	Lavabottiglie				
E31	Lavacasse				
E32	Camino valvola di sicurezza linea vapore pastorizzato				
E33	Camino valvola di sicurezza CIP cantina				
E34	Camino estrazione fumi camion				
E35	Lavaggio fusti				
E36	Lavaggio fusti				
E37	Lavaggio fusti Estrattore aria locale carica batteria				
E38	Introduzione Mais ai silos		5 < mg /Nm <sup>3</sup> S20		Food, Drink e Milk Industries

A.8) il gestore è tenuto a effettuare il controllo analitico delle emissioni di cui alla **Tabella 1** con cadenza annuale. Dovrà essere inviata, alla Provincia di Cagliari e all'ARPAS –Dipartimento di Cagliari, copia conforme delle analisi effettuate. La data di effettuazione degli autocontrolli deve essere comunicata agli Enti di cui sopra, con un **preavviso di almeno quindici giorni**; La concentrazione, è calcolata come **media di almeno tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto** nelle condizioni di esercizio più gravose, salvo diversamente previsto da metodiche specifiche;

A.9) l'esercizio e la manutenzione degli impianti devono essere tali da garantire, nelle normali condizioni di funzionamento, il rispetto dei limiti di emissione fissati nella Tabella 1;

A.10) i valori di emissione espressi come concentrazione si riferiscono ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle **condizioni di esercizio più gravose**. Ad ogni serie di misure effettuate, devono essere associate le informazioni relative ai parametri di esercizio che regolano il processo, indicando:

A5.1 il nome del laboratorio che emette il referto di Prova e la relazione Tecnica;

A5.2 il nome dello stabilimento presso cui è stato eseguito il controllo e il punto di emissione monitorato;

A5.3 il numero di prelievi eseguiti e la data e l'ora di inizio e fine delle singole prove;

A5.4 i metodi di campionamento e analisi utilizzati per la determinazione di ogni singolo parametro;

A5.5 le condizioni di esercizio degli impianti o delle linee produttive al momento dei prelievi;

A5.6 i risultati delle singole prove;

A5.7 i parametri utili a caratterizzare l'emissione (portata, sezione/diametro del condotto alla sezione di prelievo, temperatura media, umidità media, ossigeno medio, ecc.);

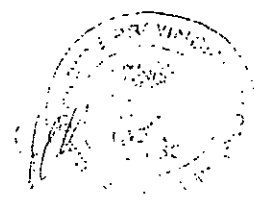
A5.8 la presenza di eventuali sistemi di abbattimento degli inquinanti;

A5.9 il confronto con il valore limite autorizzato;

A5.10 certificati di taratura della strumentazione analitica.



- A.11) qualunque anomalia di funzionamento o interruzione di esercizio degli impianti, tale da non garantire il rispetto dei limiti di emissione fissati, comporta la sospensione delle relative lavorazioni per il tempo necessario alla rimessa in efficienza degli impianti stessi; tali avarie o malfunzionamenti devono essere comunicati entro 8 ore alla Provincia, all'ARPAS ed al Comune competente;
- A.12) per il contenimento delle emissioni diffuse, generate dalla movimentazione e dallo stoccaggio di materie prime o rifiuti, devono essere praticate operazioni programmate di inumidimento dei cumuli e pulizia dei piazzali;
- A.13) gli impianti devono essere gestiti evitando per quanto possibile che si generino emissioni diffuse dalle lavorazioni autorizzate;
- A.14) gli ambienti di lavoro devono essere dotati di sistema di ventilazione avente le seguenti caratteristiche:
- *naturale* purché il locale sia munito di aperture sufficienti a garantire un adeguato ricambio d'aria;
  - *meccanica* che può essere di tipo localizzato sulla fonte di emissione o centralizzata per immissione e aspirazione;
- A.15) le emissioni diffuse negli ambienti confinati, dovute alle varie fasi di lavorazione, devono essere captate prima dello scarico in atmosfera e convogliate ad un idoneo impianto di abbattimento. I sistemi di abbattimento devono soddisfare le migliori tecnologie disponibili e rispettare le norme tecniche di settore vigenti. La eventuale **reimmissione** nell'ambiente di lavoro dell'aria filtrata proveniente da impianti e/o fasi di lavorazione, è subordinata alla verifica di rispondenza alle norme di igiene e sicurezza del lavoro delle macchine utilizzate nonché delle strutture realizzate, eseguite dal Servizio SPRESAL dell'ASL n. 8;
- A.16) al fine di ridurre e mantenere l'esposizione alle emissioni diffuse ai livelli più bassi possibili il Gestore deve provvedere con periodicità stabilite da apposite procedure aziendali:
- ad una manutenzione efficace degli impianti in ogni loro parte, comprensive delle misure straordinarie specifiche da adottare;
  - a pulizie efficaci di ogni parte degli impianti, con particolare attenzione ai luoghi dove sono ubicate le cisterne di stoccaggio e/o degli oli combustibili e diatermici, e di tutte le attrezzature e dispositivi ad esse collegate.
- A.16) il Gestore è tenuto a conservare nello stabilimento, a disposizione delle Autorità preposte al controllo, copia dell'Autorizzazione, preferibilmente in formato digitale (*supporto CD*), nonché le schede tecniche degli impianti d'abbattimento e le fatture di acquisto delle materie prime (*queste ultime per un periodo di anni cinque dalla data di acquisto*);
- A.17) il Gestore deve dotarsi di un registro su cui trascrivere:
- a) ogni caso di interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento, secondo il modello previsto dall'appendice 2 dell'Allegato VI alla parte V del D. Lgs. 152/2006;
  - b) i dati dei controlli discontinui periodici delle emissioni (*secondo il modello previsto dall'appendice 1 dell'Allegato VI alla parte V del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.*);
  - c) le manutenzioni periodiche e straordinarie degli strumenti di misura (*secondo il modello previsto dall'appendice 3 dell'Allegato VI alla parte V del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.*);
  - d) le quantità di materie prime utilizzate nell'ambito delle lavorazioni e i consumi mediamente previsti mensilmente;



Una copia del registro sarà tenuta nello stabilimento allegata al registro di manutenzione, mentre la seconda copia dovrà essere inoltrata ogni anno alla Provincia di Cagliari Settore Ecologia e Polizia Provinciale via Cadello 9b-09121 Cagliari, entro il 31 gennaio dell'anno successivo al rilascio dell'autorizzazione ovvero con i dati riferiti al 31 dicembre dell'anno precedente.

A.18) il Gestore deve conservare per almeno cinque anni le fatture comprovanti l'acquisto dei prodotti, la documentazione comprovante la sostituzione e lo smaltimento di ogni supporto filtrante, nonché quella comprovante l'acquisto del combustibile utilizzato nell'unità termica;

A.19) deve essere compilata annualmente la seguente scheda, la medesima dovrà essere tenuta a disposizione degli organi di controllo.

Scheda 1 - Unità termica anno:

Unità termica sigla	Emissione n. camino	Combustibile utilizzato	Quantità annua del combustibile utilizzato	Potenza termica	Data funzionamento	Ore di funzionamento	Firma responsabile

A.20) il Gestore deve assicurare e mettere in atto tutte le cautele possibili per evitare la fuoriuscita di odori sgradevoli molesti.

## ACQUA

ACQ.1) devono essere adottati idonei sistemi a garantire il rispetto dei criteri generali per un corretto e razionale uso dell'acqua, in modo da favorire il massimo risparmio nell'utilizzazione;

ACQ.2) i sistemi di approvvigionamento idrico devono essere mantenuti sempre efficienti e devono consentire la quantificazione volumetrica di risorsa prelevata;

ACQ.3) devono essere adottate tutte le misure necessarie ad evitare un aumento anche temporaneo dell'inquinamento;

ACQ.4) devono essere riportate, in apposita relazione annuale, le quantità annuali di approvvigionamento idrico;

ACQ.5) i pozzi aziendali (individuati e localizzati nel relativo allegato A.I.A.), utilizzati per l'approvvigionamento idrico devono essere identificabili e mantenuti sempre efficienti; gli stessi devono essere sempre accessibili per gli eventuali campionamenti da parte delle autorità competenti per il controllo; devono essere presenti e mantenuti sempre efficienti idonei strumenti per la misura dell'acqua prelevata;

ACQ.6) i reflui decadenti dal complesso IPPC devono essere gestiti esclusivamente tramite gli scarichi individuati e localizzati nel pertinente allegato AIA e rispettivamente indicati nella seguente tabella riepilogativa:

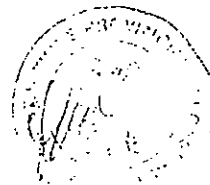
denominazione	ricettore
SF1	RETE FOGNARIA CONSORTILE



- ACQ.7) gli scarichi decadenti dall'impianto devono essere gestiti in conformità al Regolamento fognario consortile e nel rispetto dei relativi limiti di accettabilità previsti dal Regolamento medesimo;
- ACQ.8) è vietata la diluizione dello scarico;
- ACQ.9) deve essere garantita la raccolta separata ed il trattamento delle acque meteoriche pulite (1° pioggia);
- ACQ.10) deve essere garantita la misurazione dei volumi scaricati mediante apposito misuratore di portata; tali misurazioni devono essere registrate giornalmente nel quaderno di impianto dei volumi scaricati; a tale fine il gestore è tenuto a istituire un apposito "Registro delle visite" da custodire in impianto, dove dovranno essere indicati: i nominativi e l'Ente di appartenenza del personale che ha effettuato la visita, data e motivazione della visita;
- ACQ.11) deve essere effettuata la valutazione dei consumi idrici e della produzioni di reflui coerentemente con quanto previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo;
- ACQ.12) il prelievo dei campioni da parte degli organi deputati al controllo tecnico e qualitativo dovrà essere reso agevole e significativo; il medesimo dovrà avvenire attraverso un apposito pozzetto o un rubinetto di presa campioni installato immediatamente a valle di ogni singolo trattamento; il punto di campionamento dovrà essere contrassegnato da apposita cartellonistica indicante la dicitura "punto prelievo campioni";
- ACQ.13) dovranno essere adeguatamente registrate e segnalate eventuali anomalie di funzionamento del circuito;
- ACQ.14) con frequenza semestrale dovrà essere accertato il regolare e corretto funzionamento di tutti gli impianti in ogni loro fase; a tale fine con la medesima frequenza temporale dovrà essere eseguita la manutenzione ordinaria delle strutture depurative e delle infrastrutture annesse;
- ACQ.15) per quanto non espressamente previsto dal presente quadro prescrittivo, deve essere fatto riferimento alla norme regolamentari e tecniche previste alla parte III del D.Lgs. 152/06 smi, alle quali gli scarichi del complesso IPPC in esame devono essere conformi, nonché alla Direttiva Regionale approvata con D.G.R. n. 69/25 del 10.12.2008;
- ACQ.16) il gestore dell'impianto dovrà segnalare entro 12 ore dall'avvenimento, al Dipartimento dell'ARPAS territorialmente competente ed alla Provincia, ogni eventuale incidente, avaria od altro evento eccezionale che possa modificare, qualitativamente e quantitativamente, le caratteristiche degli scarichi.

## RUMORE

- RU.1) per la valutazione del limite di immissione del complesso IPPC dovranno essere rispettati i valori limite previsti dal relativo Piano di Classificazione Acustica vigente nel territorio comunale di ASSEMINI
- RU.2) in relazione all'inquinamento acustico, le misure tecniche di prevenzione e protezione dei lavoratori contro il rischio di esposizione al rumore durante il lavoro, devono essere adottate in conformità di Titolo VIII Capo II del D.Lgs. 81/2008 smi;



- RU.3) devono essere riportate, su apposito registro, la misurazione effettuate ai sensi del DPCM 14/11/1997 dello stabilimento; le registrazioni devono essere conservate in stabilimento, a disposizione degli organi preposti al controllo per almeno 5 anni;
- RU.4) le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine, nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998; devono essere rispettate le disposizioni circa la protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore contenuti nel D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81;
- RU.5) qualora si intenda realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione alla Provincia, dovrà essere redatta una valutazione previsionale di impatto acustico; realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori ed altri punti da concordare con il Comune e l'ARPAS, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali applicati;
- RU.6) tutti i macchinari utilizzati devono essere dotati di sistemi di abbattimento dei rumori; i livelli sonori medi sulle 8 ore del turno lavorativo non devono superare gli 80 dB (A) misurate alla quota di 1,6 m dal suolo e a distanza di 1 m da ogni apparecchiatura; le macchine che superano i limiti previsti dalle norme devono essere insonorizzate;
- RU.7) le rilevazioni devono essere ripetute in occasione della presentazione dell'istanza di rinnovo della Autorizzazione Integrata Ambientale e ogni qual volta intervengano modifiche nell'assetto impiantistico tali da influire sulle emissioni acustiche del complesso IPPC; in ogni caso, le misure devono essere ripetute con la seguente cadenza temporale:
- ogni 2 anni presso le postazioni di misura al perimetro dello stabilimento;
  - ogni tre anni presso i ricettori;
- RU.8) gli esiti delle misure effettuate e le relative interpretazioni devono essere conservati presso lo stabilimento per almeno 6 anni a disposizione degli organi di controllo;

#### ULTERIORI PRESCRIZIONI

- UP.1) ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare alla Provincia e al Dipartimento dell'ARPAS territorialmente competente, eventuali variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto stesso;
- UP.2) ogni variazione del nominativo del Direttore Tecnico responsabile dell'impianto ed eventuali cambiamenti delle condizioni dichiarate devono essere tempestivamente comunicate alla Regione, alla Provincia, al Comune ed al Dipartimento dell'ARPAS territorialmente competente;



UP.3) le modalità di gestione dovranno essere modificate e revisionate a seguito di specifica richiesta da parte della Provincia o del Dipartimento dell'ARPAS territorialmente competente;

UP.4) il gestore dell'impianto deve comunicare tempestivamente alla Regione, alla Provincia, al Comune ed al Dipartimento dell'ARPAS territorialmente competente, eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti;

UP.5) il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per l'espletamento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria.

### CESSAZIONE DELL'ATTIVITA' E RIPRISTINO AMBIENTALE

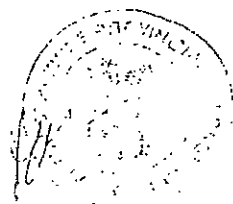
RA.1) deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività;

RA.2) la società, in caso di chiusura dell'impianto, dovrà provvedere al ripristino finale ed al recupero ambientale dell'area ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;

RA.3) il ripristino finale ed il recupero ambientale dell'area ove insiste l'impianto, devono essere effettuati secondo quanto previsto da apposito progetto da approvarsi conformemente alle previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente; le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno essere attuate previo nulla osta della competente Autorità; al Dipartimento dell'ARPAS territorialmente competente è demandata l'attività di verifica dell'avvenuto ripristino ambientale.

### PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

PMC.1) il gestore è tenuto alla attuazione ed osservanza del seguente Piano di Monitoraggio e Controllo approvato:





## 1. PREMESSA

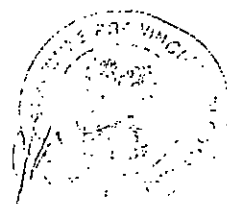
Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della linea guida sui "sistemi di monitoraggio" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005, decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372"), ed in particolare a quanto indicato nell'Allegato II al D.M. 31/01/2005.

## 2. FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione del Titolo III bis del Decreto Legislativo 159/05, così come modificato dal Decreto 128/2010, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale di descrivere le "misure previste per controllare le emissioni nell'ambiente nonché le attività di autocontrollo e di controllo programmato che richiedono l'intervento dell'ente responsabile degli accertamenti".

Il Piano potrà rappresentare anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle comunicazioni periodiche alle Autorità competenti;
- raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle BAT adottate (decreto Legislativo 46/2014).



### **3. CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO**

#### **3.1. OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO**

Il gestore esegue campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute al paragrafo 4 del presente Piano.

#### **3.2. EVITARE LE MISCELAZIONI**

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro sia influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro sarà analizzato prima di tale miscelazione.

#### **3.3. FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI**

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento funzioneranno correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti nel punto 4 del presente Piano in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo).

#### **3.4. MANUTENZIONE DEI SISTEMI**

Il sistema di monitoraggio e di analisi sarà mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

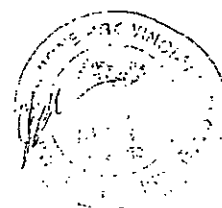
#### **3.5. EMENDAMENTI AL PIANO**

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati dietro permesso scritto dell'Autorità competente.

#### **3.6. ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO**

Il gestore predispone un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) effluente finale, così come scaricato all'esterno del sito;
- b) punti di campionamento delle emissioni aeriformi;
- c) punti di emissioni sonore nel sito;
- d) area di stoccaggio dei rifiuti nel sito;
- e) pozzi sotterranei nel sito;
- f) altri punti di campionamento eventualmente necessari.



#### 4. OGGETTO DEL PIANO

##### 4.1. CONSUMI

##### 4.1.1. CONSUMO DI MATERIE PRIME E AUSILIARI

L'azienda intende effettuare il controllo delle materie prime, dei materiali ausiliari e di consumo e dei prodotti finiti secondo le seguenti modalità:

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
Quantità di malto in ingresso	Misura diretta discontinua	T	n.a.	Pesa	All'ingresso di ogni mezzo	
Quantità di mais in ingresso	Misura diretta discontinua	T	n.a.	Pesa	All'ingresso di ogni mezzo	
Quantità di luppolo in ingresso	Misura diretta discontinua	T	n.a.	Pesa	All'ingresso di ogni mezzo	
Quantità di NH3 in ingresso	Misura diretta discontinua	T	n.a.		In occasione della fornitura	
Quantità di CO2 in ingresso	Misura diretta discontinua	T	n.a.		In occasione della fornitura	
Quantità di ausiliari principali in ingresso	Misura diretta discontinua	T	Sopra i 10.000 kg/ anno		In occasione della fornitura	
Quantità di prodotto finito	Misura diretta discontinua	T	n.a.		Giornaliera	



#### 4.1.2. CONSUMO DI RISORSE IDRICHE

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
Acqua prelevata per uso produttivo (Acqua di fabbricazione)	Misura diretta continua (contatore)	m <sup>3</sup>	n.a.	Punto di presa Pozzi 2 e 6	Mensile	Registrazione mensile
Acqua prelevata per uso industriale (lavaggi e servizi)	Misura diretta continua (contatore)	m <sup>3</sup>	n.a.	Punto di presa Pozzi 3, 4. e 5	Mensile	Registrazione mensile
Consumo specifico di acqua	Calcolo	m <sup>3</sup> /hl di prodotto finito	n.a.	---	Mensile	Registrazione mensile
Profondità di falda statica e dinamica	Misura con freatimetro	mt	Lettura diretta da piezometro	Piezometri	Semestrale	Registrazione semestrale
Parametri chimico fisici	Misura diretta discontinua	-	ISO 5667-5:2006	Vasca di fabbricazione	Trimestrale	Eseguito da ditta esterna
Parametri chimico fisici	Misura diretta discontinua	-	-	Pozzo	Biennale	Specificata Heineken

#### 4.1.3. CONSUMO DI ENERGIA

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
Energia elettrica acquistata	Misura diretta continua (contatore)	kWh	n.a.	Allaccio ente fornitore	Mensile	Registrazione mensile
Consumo specifico di energia elettrica	Calcolo	kWh/hl di prodotto finito	n.a.	---	Mensile	Registrazione mensile
Energia termica prodotta	Calcolo	kWh	n.a.	Caldaia	Mensile	Registrazione mensile
Consumo specifico di energia termica	Calcolo	kWh/hl di prodotto finito	n.a.	---	Mensile	Registrazione mensile

#### 4.1.4. CONSUMO DI COMBUSTIBILI

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
Combustibili in ingresso	Misura diretta discontinua	T	n.a.	Serbatoio	In occasione della fornitura	Registrazione mensile



## 4.2. COMPONENTI AMBIENTALI

### 4.2.1. EMISSIONI IN ARIA

Non sono presenti sistemi di monitoraggio in continuo per le emissioni convogliate in atmosfera.

Il gestore intende controlli discontinui (una volta all'anno) misurando i parametri riportati nelle linee guida per il monitoraggio, riportati nella seguente tabella, con i metodi di campionamento ed analisi definiti dalla normativa vigente e dalle stesse linee guida:

CAMINI E1bis - E2bis (Emissioni dalle caldaie per produzione vapore di stabilimento):						
PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
- Ossidi di azoto (NOx) - Biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> ) - Monossido e Biossido di carbonio - Polveri totali - COV	Misura diretta discontinua	mg/Nm <sup>3</sup>	Metodi UNICHIM come da All. 5 DM 152/06	Preso campione camino	Annuale	Eseguito da ditta esterna
Velocità	Misura diretta discontinua	m/s	Metodi UNICHIM come da All. 5 DM 152/06	Preso campione camino	Annuale	Eseguito da ditta esterna
Portata	Misura diretta discontinua	m <sup>3</sup> /h	Metodi UNICHIM come da All. 5 DM 152/06	Preso campione camino	Annuale	Eseguito da ditta esterna
Temperatura	Misura diretta discontinua	°C	Metodi UNICHIM come da All. 5 DM 152/06	Preso campione camino	Annuale	Eseguito da ditta esterna
Ossigeno	Misura diretta discontinua	mg/Nm <sup>3</sup>	Metodi UNICHIM come da All. 5 DM 152/06	Preso campione camino	Annuale	Eseguito da ditta esterna



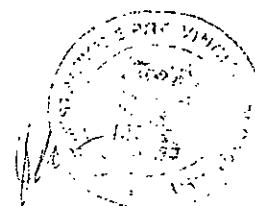
CAMINI E5 - E6 - E38 (Emissioni dalle linee di stoccaggio e trasporto materie prime) CAMINO E7 (Emissioni dal dosatore farine fossili)						
PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
Polveri totali	Misura diretta discontinua	mg/Nm <sup>3</sup>	Metodi UNICHIM come da All. 5 DM 152/06	Preso campione camino	Annuale	Eseguito da ditta esterna
Velocità	Misura diretta discontinua	m/s	Metodi UNICHIM come da All. 5 DM 152/06	Preso campione camino	Annuale	Eseguito da ditta esterna
Portata	Misura diretta discontinua	m <sup>3</sup> /h	Metodi UNICHIM come da All. 5 DM 152/06	Preso campione camino	Annuale	Eseguito da ditta esterna
Temperatura	Misura diretta discontinua	°C	Metodi UNICHIM come da All. 5 DM 152/06	Preso campione camino	Annuale	Eseguito da ditta esterna

#### 4.2.2. SISTEMI DI TRATTAMENTO FUMI

PUNTO DI EMISSIONE	SISTEMA DI ABBATTIMENTO	MANUTENZIONE (periodicità)	PUNTI DI CONTROLLO	MODALITÀ DI CONTROLLO (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
E5	Filtro introduzione malto	Annuale	Preso campione	Annuale	Software SAP
E6	Filtro estrazione malto	Annuale	Preso campione	Annuale	Software SAP
E7	Filtro preparazione farine fossili	Annuale	Preso campione	Annuale	Software SAP
E38	Filtro introduzione mais	Annuale	Preso campione	Annuale	Software SAP

#### 4.2.3. EMISSIONI FUGGITIVE

DESCRIZIONE	ORIGINE (punto di emissione)	MODALITÀ DI PREVENZIONE	MODALITÀ DI CONTROLLO	FREQUENZA DI CONTROLLO	Modalità di registrazione e trasmissione
Eventuali perdite da anomalie impiantistiche (CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , ausiliari)	Impianti, tubazioni, pompe, flange, valvole (piping in generale)	Regolari ispezioni e manutenzioni degli impianti	Regolari ispezioni e manutenzioni degli impianti	Ogni turno	Registrazione manuale eventi/anomalie a seguito di allarmi di processo



#### 4.2.4. EMISSIONI ECCEZIONALI

DESCRIZIONE	FASE DI LAVORAZIONE	MODALITA' DI PREVENZIONE	MODALITA' DI CONTROLLO	FREQUENZA DI CONTROLLO	Modalità di registrazione e trasmissione
Eventuali guasti impiantistici agli impianti di abbattimento polveri	Accettazione e stoccaggio materie prime, ausiliari e Additivi Filtrazione	Manutenzione periodica programmata	Ispezione Pulizia	Annuale	Segnalazione anomalie tramite software

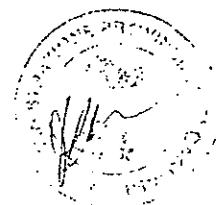
#### 4.2.5. EMISSIONI IN ACQUA

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
Volume di acqua reflua scaricata	Misura indiretta	m <sup>3</sup>	-	-	Mensile	Fatture Tecnocasic
COD	Misura diretta discontinua (Colorimetro XI.200.11.12)	mg/l	11.29.CA	SF1	Quindicinale	Eseguito da ente ricevente*
pH	Misura diretta continua (pH metro PH.179.00.01)	Unità pH	11.6.CA	SF1	Continua	-
Solidi sospesi	Misura diretta discontinua (Bilancia anal. XI.200.11.15)	mg/l	11.21.TT	SF1	Quindicinale	Eseguito da ente ricevente*

\* Periodicamente il controllo dei parametri viene effettuato dal Tecnocasic su campioni prelevati all'uscita dell'impianto.

#### 4.2.6. SISTEMI DI DEPURAZIONE

PUNTO DI EMISSIONE	SISTEMA DI TRATTAMENTO (stadio di trattamento)	ELEMENTI CARATTERISTICI DI CIASCUNO STADIO	DISPOSITIVI E PUNTI DI CONTROLLO	MODALITA' DI CONTROLLO (frequenza)	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE
Vasca di omogeneizzazione	Omogeneizzazione pH, COD, SS	pH	Presa campione	Continuo	Cartaceo
		COD		Quindicinale	Fatture Tecnocasic
		SS		Quindicinale	Fattura Tecnocasic



#### 4.2.7. EMISSIONI SONORE

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
LIVELLO DI EMISSIONE	Misura diretta discontinua	dB(A)	D.M. AMBIENTE 16/3/1998	Al confine aziendale e presso i ricettori, in corrispondenza di una serie di punti ritenuti idonei e comprendenti quelli già considerati, nonché presso eventuali ulteriori postazioni ove si presentino criticità acustiche	Almeno ogni 3 anni, o comunque ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	Eseguito da ditta esterna
LIVELLO DI IMMISSIONE	Misura diretta discontinua	dB(A)				

#### 4.2.8. RIFIUTI PRODOTTI

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA
Quantità di rifiuti avviati a recupero	Misura diretta discontinua	T		Aree deposito temporaneo	In occasione del ritiro dei rifiuti (fatti salvi gli obblighi di legge)
Quantità di rifiuti avviati a smaltimento	Misura diretta discontinua	T		Aree deposito temporaneo	In occasione del ritiro dei rifiuti (fatti salvi gli obblighi di legge)
Classificazione dei rifiuti prodotti	Caratterizzazione	n.a.	Norma UNI 10802	In caso di nuovo rifiuto	Referti analitici e valutazioni scritte conservate per almeno 5 anni presso lo stabilimento.

#### 4.2.9. PROTEZIONE DEL SUOLO

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
Tenuta serbatoio	Misura diretta discontinua	-	SDT TANKTEST SYSTEM	Serbatoio olio combustibile denso	Biennale	Eseguito da ditta esterna





#### 4.2.10. ACQUE SOTTERRANEE (FALDA SUPERFICIALE)

PIEZOMETRO	PARAMETRO	METODO DI MISURA (incertezza)	FREQUENZA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE
3 (1 a monte e 2 a valle)	Elenco di parametri come da piano di caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 del D.lgs. 152/2006 (*)	Metodi di riferimento ufficiali/Metodi interni concordati con Ente di controllo	Annuale	Relazioni tecniche

(\*) tabella 3 pag. 9 del documento "HEINEKEN\_SCHEDA 1\_Allegato 1u\_Aprovazione piano caratterizzazione"

#### 4.2.11. AMIANTO

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
Fibre aerodisperse	Misura diretta discontinua	ffl	Metodica del DM 6/9/94 All. 1	Strutture in eternit e coibentazioni (matrice compatta)	Annuale	Eseguito da ditta esterna

#### 4.2.12. RADIAZIONI IONIZZANTI

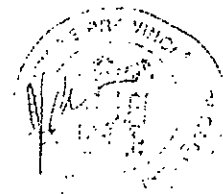
PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
Emissione raggi	Misura diretta discontinua	Micro siverit	D.L 230/95 art.79 e 80	Sorgente radiogena	Annuale	Eseguito da tecnico competente

#### 4.2.13. HCFC

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
Perdite impianto	Misura diretta discontinua	Kg	Regolamento (CE) n. 842/2006	Condizionatori uffici	Annuale	Eseguito da ditta esterna

#### 4.2.14. PRODUZIONE DI SOTTOPRODOTTI

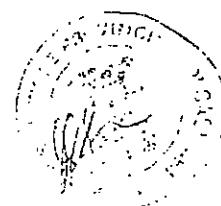
PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTO DI MONITORAGGIO	FREQUENZA	NOTE
Trebbie e lievito	Misura diretta discontinua	Kg	Pesata	Bilico	Mensile	Contabilità interna



#### 4.3. GESTIONE DELL'IMPIANTO

##### 4.3.1. SISTEMI DI CONTROLLO DELLE FASI CRITICHE DEL PROCESSO

ATTIVITÀ	MACCHINA / IMPIANTO	PARAMETRI E FREQUENZE				
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE
Accettazione materie prime	Impianto introduzione materie prime	Specifiche aziendali	Ogni carico/scarico	Ogni carico/scarico	Analisi / Ispezioni visive	Cartaceo
Preparazione mosto	Impianti sala cottura	Specifiche aziendali	Continuo per batch di produzione	Tutte	Software	Software
Fermentazione	Impianti cantina	Specifiche aziendali	Continuo per batch di produzione	Tutte	Software	Software
Confezionamento	Riempitrice	OPI (overall performance indicator)	Giornaliero	Confezionamento bottiglie	Registrazione termi linea su software	Indicatore in %
Produzione aria compressa	Compressori aria	kWh Nm3/h	Settimanale	Produzione aria compressa	Software	Software
Produzione di calore	Centrale termica	Tonnellate combustibile	Giornaliero	Produzione vapore	Lettura	Cartaceo
Produzione del freddo	Centrale frigorifera	kWh	Settimanale	Produzione freddo	Software	Software
Filtrazione e stabilizzazione birra	Filtri farine fossili e PVPP	Specifiche aziendali	Continuo per batch di produzione	Tutte	Software	Software
Sanificazione	Impianti CIP	Specifiche aziendali	Continuo per batch di sanificazione	Tutte	Software	Software
Gestione acque scarico	Vasca di omogeneizzazione	pH	Continuo	Omogeneizzazione	Lettura	Cartaceo



#### 4.3.2. INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUI MACCHINARI

MACCHINARIO	TIPO DI INTERVENTO	FREQUENZA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE
Tutti i macchinari sono codificati sul software aziendale di gestione della manutenzione SAP PM	Manutenzione programmata (preventiva)	Secondo specifiche macchina legate al programma di manutenzione	Software SAP
	Pronto intervento	A guasto/anomalia	

#### 4.3.3. AREE DI STOCCAGGIO (VASCHE, SERBATOI, BACINI DI CONTENIMENTO ETC)

STRUTTURA CONTENIMENTO	CONTENITORE			BACINO DI CONTENIMENTO		
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Vasche e bacini di contenimento prodotti chimici	Visivo	Mensile	Software	Visivo	Mensile	Software

#### 4.3.4. MONITORAGGIO DEGLI INDICATORI DI PERFORMANCE

INDICATORE E SUA DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	MODALITA' DI CALCOLO	FREQUENZA DI MONITORAGGIO E PERIODO DI RIFERIMENTO	MODALITA' DI REGISTRAZIONE E TRASMISSIONE
Consumo energia termica	MJ/hl	Contatori	Mensile	Informatica
Consumo energia elettrica	kWh/hl	Contatori	Mensile	Informatica
Consumo idrico	hl/hl	Contatori	Mensile	Informatica
Kg CO2 equivalente	Kg	Indiretta (calcolata)	Mensile	Informatica
Incidenti ambientali con effetti all'esterno dello stabilimento	n°	Segnalazioni a sistema	Mensile	Informatica



## 5. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, avvalendosi delle risorse interne, di laboratori esterni e ditte specializzate.

Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano:

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE
Gestore dell'Impianto	Heineken Italia S.p.A.	Giuseppe Mele
Società terza contraente	Ditte specializzate	-
Autorità competente	Provincia di Cagliari	-
Ente di controllo	ARPAS	-

### 5.1.1. ATTIVITÀ A CARICO DEL GESTORE

Il gestore svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio.

La tabella seguente indica le attività svolte dalle società terze contraenti:

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA E NUMERO DI INTERVENTI	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Campionamento emissioni in atmosfera	Annuale	Emissioni in atmosfera	1
Parametri chimico fisici pozzi	Trimestrale	Consumo risorse idriche	4
Parametri chimico fisici scarichi idrici	Mensile	Scarichi idrici	12
HCFC	Annuale	Emissioni gas serra	1
Fibre aere disperse	Annuale	Fibre aere disperse	1
Radiazioni ionizzanti	Annuale	Radioprotezione	1
Rumore	Ogni 4 anni	Rumore	1
Prova di tenuta serbatoio interrato	Biennale	Tenuta serbatoio	1
Falda sotterranea	Annuale	Inquinamento	1



### 5.1.2. ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'ente di controllo individuato svolge le seguenti attività:

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA E NUMERO DI INTERVENTI	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Analisi dei report di autocontrollo prodotto dal gestore	Annuale	Tutte (Analisi dati autocontrollo, indicatori, ecc)	12
Visita di controllo in esercizio	2 visite nell'arco di validità dell'AIA	Tutte (verifica corretta tenuta registri, formazione, riscontro delle prescrizioni, corretta gestione ambientale, ecc)	2 nell'arco di validità dell'AIA
Campionamenti	2 visite nell'arco di validità dell'AIA	Scarichi idrici Verifica rifiuti in uscita Emissioni convogliate in atmosfera	2 nell'arco di validità dell'AIA
Misure		Rumore in caso di modifiche sostanziali	

### 6. MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

I sistemi di monitoraggio e di controllo sono mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

### 7. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il gestore si impegna a conservare su idoneo supporto tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 5 anni.

I risultati del presente piano di monitoraggio saranno comunicati all'Autorità Competente secondo le modalità e la frequenza previste dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.



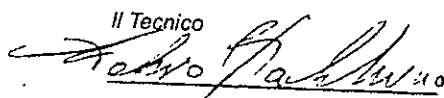
## GESTIONE DELLE EMERGENZE E PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI

- GE.1) il gestore del complesso IPPC deve mantenere aggiornate ed efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (*pericolo di incendio e scoppio, pericoli di rottura di impianti, sversamenti di materiali contaminanti nel suolo e nelle acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza*) e garantire la messa in atto di adeguati rimedi per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente;
- GE.2) il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il documento di valutazione dei rischi ed il relativo piano di sicurezza; fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza;
- GE.3) deve essere predisposto con frequenza annuale, il programma di formazione del personale; l'avvenuta esecuzione degli incontri previsti dal programma devono essere riportati su apposito registro, da conservare in impianto per almeno sei anni.

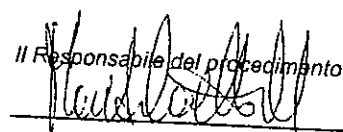
### PIANO INFORMATIVO

- P.1) dovranno essere determinate ed attuate apposite strategie di comunicazione finalizzate a fornire adeguata informazione alla pubblica opinione relativamente alle attività svolte nel complesso IPPC; tali strategie dovranno comprendere:
- periodiche comunicazioni a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo;
  - organizzazione di eventi d'informazione/discussione con autorità e cittadini;
  - periodica apertura dell'impianto al pubblico;
  - disponibilità dei dati di monitoraggio.

Cagliari II, 11 Settembre 2015

Il Tecnico  
  
(Istr. Dir. Geom. F. Balestrino)



Il Responsabile del procedimento  
  
(Funz. Ing. M. A. Badas)



PROVINCIA DI CAGLIARI-PROVINCIA DE CASTEDDU  
SETTORE AMBIENTE  
*Unita' Gest. Rifiuti e Infr. Ambientali*

**SOC. HEINEKEN ITALIA S.p.A.**

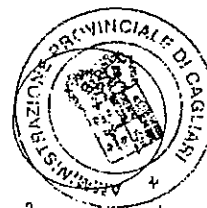
**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

*(D.Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152)*

**TARIFFA IPPC**

*(Determinazione Dirigenziale n. 73 del 02.10.15)*

*(Istr. Dir. Geom. F. Balestrino)*



*(Funz. Ing. M. A. Badas)*

Ditta: Soc.Heineken SpA

Sede Legale

via via autoporto, 11

Comune Pollein (AO)

Sede Attività

via Z.I. Macchiareddu - loc. Grogastu

Comune Assemini

## CALCOLO TARIFFA IPPG - AIA

D.M. 24/04/2008 allegato I

### ISTRUTTORIA

C <sub>D</sub>	Costo istruttoria per acquisizione e gestione della Domanda	punto 1	€	2.500,00
C <sub>Aria</sub>	Costo istruttoria per componente Aria (7 punti significativi - fino a 4 inquinanti)	punto 2	€	2.000,00
C <sub>H2O</sub>	Costo istruttoria per componente Acqua (1 scarico - da 8 a 12 inquinanti)	punto 3	€	2.300,00
C <sub>RP</sub>	Costo istruttoria per componente Rifiuti Pericolosi	punto 4	€	500,00
C <sub>RnP</sub>	Costo istruttoria per componente Rifiuti Non Pericolosi	punto 4	€	500,00
C <sub>CA</sub>	Costo istruttoria per componente Clima Acustico	punto 5	€	1.750,00
C <sub>RI</sub>	Costo istruttoria per componente tutela quantitativa Risorsa Idrica	punto 5	€	
C <sub>EM</sub>	Costo istruttoria per componente Campi Elettromagnetici	punto 5	€	
C <sub>Od</sub>	Costo istruttoria per componente Odori	punto 5	€	700,00
C <sub>ST</sub>	Costo istruttoria per componente Sicurezza del Territorio	punto 5	€	
C <sub>RA</sub>	Costo istruttoria per componente Ripristino Ambientale	punto 5	€	5.600,00
	<b>Costo istruttoria</b>		€	<b>15.850,00</b>
C <sub>SGA</sub>	Riduzione costo per presenza Sistema di Gestione Ambientale	punto 6	€	500,00
C <sub>Dom</sub>	Riduzione costo per particolari forme di presentazione della Domanda	punto 6	€	1.500,00
	Anticipi sulle tariffe dell'istruttoria di cui all'art. 5 comma 5 del D.M. 24/04/2008		€	500,00
	<b>Tot. Riduzione</b>		€	<b>2.500,00</b>
T <sub>I</sub>	<b>Tariffa istruttoria = a - (Costo - Riduzione)</b>		€	<b>13.350,00</b>

