

ALLEGATO 2

SCHEDA D

APPLICAZIONI delle BAT

(prot. 582756 del 06/12/2024)


SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione, secondo quanto dichiarato:

- dalla Decisione di esecuzione (UE) 2019/2031 della commissione del 12 novembre 2019 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per le industrie degli alimenti, delle bevande e del latte, ai sensi della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per la prevenzione integrata dell'inquinamento individuate per l'attività IPPC 6.4 b)

6.4 b)

Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT-C) per le industrie degli alimenti

BAT CONCLUSION		Misure adottate	Applicazione BAT C	Note
1	CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT			
1.1	SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE			
BAT 1	<p>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'elaborare e attuare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. impegno, leadership e responsabilità da parte dei dirigenti, compresa l'alta dirigenza, per attuare un sistema di gestione dell'ambiente efficace; ii. un'analisi che comprenda la determinazione del contesto dell'organizzazione, l'individuazione delle esigenze e delle aspettative delle parti interessate e l'identificazione delle caratteristiche dell'installazione collegate a possibili rischi per l'ambiente (o la salute umana) e delle disposizioni giuridiche applicabili in materia di ambiente; iii. sviluppo di una politica ambientale che preveda anche il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione; iv. definizione di obiettivi e indicatori di prestazione relativi ad aspetti ambientali significativi, anche per garantire il rispetto 	<p>L'azienda ha certificato secondo la UNI EN ISO 14001:2015 il proprio sistema di gestione ambientale (SGA).</p> <p>Il sistema certificato, è un sistema integrato che racchiude la gestione degli aspetti relativi alla tematica ambientale, dove sono stati emessi moduli, procedure e istruzioni operative.</p> <p>Il sistema ambientale certificato, ha tutte le caratteristiche previste dalla BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attuazione di un SGA con affidamento di impegni, leadership e responsabilità, anche per l'alta direzione 	applicata	

¹ - La presente scheda deve riportare la valutazione della soluzione impiantistica da sottoporre all'esame dell'autorità competente. Tale (auto)valutazione deve essere effettuata dal gestore dell'impianto IPPC sulla base del principio dell'approccio integrato, delle migliori tecniche disponibili, delle condizioni ambientali locali, nonché sulla base dei seguenti criteri:

- a. Bat conclusion pubblicate sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/> o nei BREF pertinenti, disponibili sul sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>;
- b. sulla base della individuazione delle BAT applicabili (evidenziare se le BAT sono applicabili al complesso delle attività IPPC, ad una singola fase di cui al diagramma C2 o a gruppi di esse oppure a specifici impatti ambientali);
- c. discutere come si colloca il complesso IPPC in relazione agli aspetti significativi indicati nei BREF (tecnologie, tecniche di gestione, indicatori di efficienza ambientale, ecc.), confrontando i propri fattori di emissione o livelli emissivi, con quelli proposti nei BREF. Qualora le tecniche adottate, i propri fattori di emissione o livelli emissivi si discostino da quelli dei BREF, specificarne le ragioni e ove si ritenga necessario indicare proposte, tempi e costi di adeguamento;
- d. qualora non siano disponibili BREF o altre eventuali linee guida di settore, l'azienda deve comunque valutare le proprie prestazioni ambientali alla luce delle disponibili, individuando gli indicatori che ritiene maggiormente applicabili alla propria realtà produttiva.

<p>v. delle disposizioni giuridiche applicabili; pianificazione e attuazione delle procedure e delle azioni necessarie (incluse azioni correttive e preventive laddove necessario) per raggiungere gli obiettivi ambientali ed evitare i rischi ambientali;</p> <p>vi. determinazione delle strutture, dei ruoli e delle responsabilità concernenti gli obiettivi e gli aspetti ambientali e la messa a disposizione delle risorse umane e finanziarie necessarie;</p> <p>vii. garanzia delle competenze e della consapevolezza necessarie del personale le cui attività potrebbero incidere sulla prestazione ambientale dell'installazione (ad esempio fornendo informazioni e formazione);</p> <p>viii. comunicazione interna ed esterna;</p> <p>ix. promozione del coinvolgimento del personale nelle buone pratiche di gestione ambientale;</p> <p>x. redazione e aggiornamento di un manuale di gestione e di procedure scritte per controllare le attività che hanno un impatto ambientale significativo nonché dei registri pertinenti;</p> <p>xi. controllo dei processi e programmazione operativa efficaci;</p> <p>xii. attuazione di adeguati programmi di manutenzione;</p> <p>xiii. preparazione alle emergenze e protocolli di intervento, comprese la prevenzione e/o la mitigazione degli impatti (ambientali) negativi durante le situazioni di emergenza;</p> <p>xiv. valutazione, durante la (ri)progettazione di una (nuova) installazione o di una sua parte, dei suoi impatti ambientali durante l'intero ciclo di vita, che comprende la costruzione, la manutenzione, l'esercizio e lo smantellamento;</p> <p>xv. attuazione di un programma di monitoraggio e misurazione; ove necessario è possibile reperire le informazioni nella relazione di riferimento sul monitoraggio delle emissioni nell'atmosfera e nell'acqua da installazioni IED (Reference Report on Monitoring, ROM);</p> <p>xvi. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;</p> <p>xvii. verifiche periodiche indipendenti (ove praticabile) esterne e interne, al fine di valutare la prestazione ambientale e determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme alle modalità previste e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;</p> <p>xviii. valutazione delle cause di non conformità, attuazione di azioni correttive per far fronte alle non conformità, riesame dell'efficacia delle azioni correttive e accertamento dell'esistenza o della possibile comparsa di non conformità simili;</p> <p>xix. riesame periodico del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta dirigenza, al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;</p> <p>xx. seguito e considerazione dello sviluppo di tecniche più pulite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analisi per determinare i rischi per l'ambiente e la salute umana nel rispetto delle leggi vigenti - Definizione di una politica ambientale - Definizione di obiettivi e indicatori di prestazioni ambientali - Pianificazione, redazione e applicazione di procedure per soddisfare il piano obiettivi, con la definizione di strutture, funzioni, ruoli e risorse economiche - Formazione ed informazione del personale in materia ambientale - Comunicazioni interne e coinvolgimento di tutto il personale con la sensibilizzazione in materia ambientale - Comunicazioni esterne per informare sulle politiche ambientali adottate - Redazione di un manuale della qualità ambientale - Controllo dei processi per la verifica dell'impatto sull'ambiente - Programmazione della manutenzione ordinaria e straordinaria per evitare malfunzionamenti degli impianti che impatterebbero negativamente ai fini ambientali - Emergenze. Programmazione e redazione di protocolli di intervento che in caso di emergenze possono impattare negativamente sull'ambiente - Valutazione nel caso di installazione di nuovi impianti degli impatti ambientali, dalla progettazione allo smantellamento. - Implementazione del PMeC - Verifiche periodiche da parte dell'ente di certificazione del SGA secondo la ISO 14001:2015 - Presa in carico di Non Conformità, Osservazioni e quanto altro rilevato in fase di audit esterni (verifiche di terze parti da parte di organi indipendenti) - Riesame periodico (almeno annuale) del SGA - Ricerche per attuare sistemi meno impattanti nell'ambiente. 		
<p><u>Specificamente per il settore degli alimenti, delle bevande e del latte, la BAT deve inoltre includere nel sistema di gestione ambientale le caratteristiche seguenti:</u></p>		applicata	
<p>a) un piano di gestione del rumore (cfr. BAT 13);</p>	<p>In azienda è presente nel piano di monitoraggio (ultima revisione), il</p>	applicata	

		<p>controllo dei rumori emessi nell'ambiente esterno in due periodi distinti dell'anno: uno nel periodo estivo quando si concentra il massimo della trasformazione, uno nel periodo invernale quando si effettua la rilavorazione.</p> <p>L'azienda è dislocata in zona industriale e nel tempo, non si sono registrati rimostranze del vicinato per la presenza di fonti rumorose.</p> <p>Comunque, il piano di gestione del rumore presente in azienda, include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una gestione tecnica nel caso si registrino rimostranze del vicinato o nel caso di inserimento di nuovi impianti - Un programma di riduzione del rumore volto alla scelta, nel caso di nuovi impianti, di quelli a basso impatto acustico. 		
	b) un piano di gestione degli odori (cfr. BAT 15);	<p>È presente in azienda, un piano di gestione degli odori previsto nella zona del depuratore acque reflue e già catalogato nel PMeC in vigore.</p> <p>La Regione Campania e più avanti, la Nazione Italia, non ha fissato limiti e regole per le emissioni odorogene. Solo alcune regione (Lombardia, Abruzzo, Puglia), hanno regolamentato tale aspetto che comunque rimane relegato ad un circoscritto territorio e non può essere applicato anche in Campania.</p> <p>L'azienda, nel rispetto del buon vicinato e delle regole commerciali che necessariamente non devono essere portate avanti a discapito dell'ambiente e delle popolazioni rientranti in un raggio discretamente importante dall'azienda, ha previsto un piano di gestione degli odori. L'azienda chiaramente, ha puntato verso gli odori che possono derivare dalla propria produzione e dal trattamento delle acque reflue, anche in virtù del fatto che viene utilizzata la fase biologica nella depurazione delle acque.</p> <p>Pertanto, come si vedrà nella BAT 15, sono stati previsti nel PMeC dei monitoraggi, ognuno prolungato per sette giorni consecutivi con il sistema radiello (campionatori passivi per catturare le sostanze volatili presenti nell'aria); i campionatori vengono posizionati su palo in punti strategici del perimetro aziendale.</p>	applicata	
	c) un inventario del consumo di acqua, energia e materie prime e dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 2);	<p>Il piano di monitoraggio in vigore (ultima versione), prevede il controllo dei consumi monitorando le quantità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acqua emunta settimanalmente 	applicata	

		<ul style="list-style-type: none"> - energia elettrica giornalmente - materie prime ed ausiliarie giornalmente - emissioni in atmosfera (controllo continuo per ossigeno, temperatura e CO e discontinuo con analisi da laboratorio esterno con la periodicità prevista dal PMeC) - emissioni idriche (controllo in continuo per alcuni parametri quali pH e cloro, giornalieri per altri quali COD e SST, e settimanali per la conformità allo scarico in acque superficiali) 		
	d) un piano di efficienza energetica (cfr. BAT 6a).	<p>L'azienda da tempo è attenta a valutare e migliorare il consumo di energia, prevedendo dove possibile, investimenti atti a sostituire macchine ad alto rendimento (pochi consumi), rispetto ad altre obsolete, anche in accordo all'emanazione di misure Nazionali ed Europee che favoriscono l'acquisto di nuove attrezzature ad un migliore efficienza energetica. Si comprende che non sempre è facile intraprendere un percorso di ammodernamento dove, oltre ad una diminuzione degli impatti ambientali, è sensibile l'impatto economico che tale investimento comporta.</p> <p>Il piano energetico dunque, rivisto ed aggiornato ogni qualvolta si presenta la emanazione di misure per tale scopo, è uno strumento che l'alta direzione considera essenziale sia per una riduzione dei consumi e quindi un minor impatto ambientale, sia per un'occasione per la rigenerazione delle linee di produzione.</p> <p>L'ultimo investimento in tal senso, è stata la installazione (previa autorizzazione) di un cogeneratore funzionante a gas metano per la produzione simultanea di energia termica ed energia elettrica.</p>	Applicata	
BAT 2	Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse e ridurre le emissioni, la BAT consiste nell'istituire, mantenere e riesaminare regolarmente (anche in caso di cambiamenti significativi), nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario del consumo di acqua, energia e materie prime e dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:		applicata	
	I. Informazioni sui processi di produzione degli alimenti, delle bevande e del latte, inclusi: a) flussogrammi semplificati dei processi	a) L'azienda ha da tempo emesso i diagrammi di flusso dettagliati per ogni singola fase di lavorazione. Per ogni diagramma, sono comprese le	applicata	

	<p>che indichino l'origine delle emissioni;</p> <p>b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e delle tecniche di trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi al fine di prevenire o ridurre le emissioni, con indicazione delle loro prestazioni.</p>	<p>fasi che emettono sia emissioni gassose, sia emissioni in acqua.</p> <p>b) per le emissioni gassose, presso la Giaguaro si possono distinguere le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.emissioni dalle caldaie (bruciatori di gas metano) 2.emissioni dalla zona di trattamento fango di depurazione tramite centrifugazione 3.emissioni odorigene da impianto di depurazione acque reflue <p>Per la fase 2, è presente un convogliamento delle emissioni con abbattimento tramite filtro a carbone attivo.</p> <p>Per le emissioni delle acque reflue, è presente un sofisticato impianto di depurazione che negli anni è stato aggiornato e potenziato più volte per far fronte anche ad eventuali picchi anomali di carico organico.</p> <p>Nel 2021 è stata affiancata alla fase chimico fisica, anche la fase biologica per il trattamento delle acque reflue ad alto concentrazione di sostanze organiche.</p>		
	<p>II. Informazioni sull'utilizzo e sul consumo di acqua (ad esempio flussogrammi e bilanci di massa idrici), e individuazione delle azioni volte a ridurre il consumo di acqua e il volume delle acque reflue (cfr. BAT 7).</p>	<p>La Giaguaro SpA negli ultimi due anni, è stata oggetto di una ristrutturazione delle linee di utilizzo delle acque potabili, adottando ove possibile il riciclo delle stesse.</p> <p>Questo per ridurre il consumo delle acque emunte e di conseguenza, ridurre la quantità di acque reflue da trattare all'impianto di depurazione.</p>	applicata	
	<p>III. Informazioni sulla quantità e sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) valori medi e variabilità della portata, del pH e della temperatura; b) valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/dei parametri pertinenti (ad esempio TOC o COD, composti azotati, fosforo, cloruro, conduttività) e loro variabilità. 	<p>Le acque reflue, negli ultimi due anni, sono state oggetto di un continuo aggiornamento.</p> <p>Sono stati adottati pertanto, molti controlli sulla gestione del depuratore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misure in continuo di pH e cloro - misure giornaliero di COD e solidi sospesi tramite laboratorio interno - misure settimanali degli altri parametri per verificare la conformità allo scarico in acque superficiali 	applicata	
	<p>IV. Informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura; b) valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/dei parametri pertinenti (ad esempio polveri, TVOC, CO, NOx, SOx) e loro variabilità; c) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di 	<p>Nel piano di monitoraggio e controllo, sono inseriti i controlli e le periodicità con cui vengono effettuati, in base alla tipologia di inquinante prevista.</p> <p>Per la centrale termica, vengono monitorati in continuo la temperatura e l'ossigeno dei fumi della combustione, da cui si trae il buon funzionamento dei bruciatori.</p> <p>A cadenza prefissata, vengono monitorati gli altri parametri quali la portata, la concentrazione dell'NOx, i flussi di massa</p>	applicata	

	trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (ad esempio ossigeno, vapore acqueo, polveri).	e gli altri parametri essenziali per classificare il refluo gassoso. Per la zona depuratore acque reflue, è presente un impianto di depurazione a carboni attivi dove viene effettuato un monitoraggio da laboratorio esterno.		
	V. Informazioni sull'utilizzo e sul consumo di energia, sulla quantità di materie prime usate e sulla quantità e sulle caratteristiche dei residui prodotti, e individuazione delle azioni volte a migliorare in modo continuo l'efficienza delle risorse (cfr. ad esempio BAT 6 e BAT 10).	Il consumo di energia viene monitorato in continuo (elettrico, gas metano). Le materie prime e loro caratteristiche, fanno parte del controllo giornaliero, assieme alla produzione di rifiuti.	applicata	
	VI. Identificazione e attuazione di un'appropriate strategia di monitoraggio al fine di aumentare l'efficienza delle risorse, tenendo in considerazione il consumo di acqua, energia e materie prime. Il monitoraggio può includere misurazioni dirette, calcoli o registrazioni con una frequenza adeguata. Il monitoraggio è condotto al livello più appropriato (ad esempio a livello di processo o di impianto/installazione).	Con i dati raccolti giornalmente, vengono calcolati i costi di produzione grazie ad un bilancio delle entrate e delle produzioni. Entrano a far parte dei costi, i consumi di acqua, gas metano, materie prime ed ausiliarie, personale e quant'altro incide sulle uscite dell'azienda. L'analisi che ne consegue, viene discussa in ambito dirigenziale e concorre alle scelte strategiche aziendali e sugli investimenti futuri.	Applicata	
1.2	MONITORAGGIO			
BAT 3	Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 2), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio monitoraggio continuo del flusso, del pH e della temperatura delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).	L'azienda GIAGUARO SPA, sulla scorta dell'esperienza maturata in anni di trattamento delle acque reflue, ha implementato un sistema di depurazione chimico-fisico e biologico idoneo ad assicurare il rispetto dei valori analitici dei reflui scaricati. L'impianto di trattamento, utilizza le ultime tecnologie nel controllo dei parametri delle acque, essenziali per il buon funzionamento delle varie fasi del processo depurativo. Infatti, sono presenti su vari punti controlli quali: - pH - portate - temperature - solidi sospesi - cloro residuo L'automatismo dei controlli in continuo e la gestione remota hanno permesso a questo impianto di essere in linea con le prerogative dei sistemi previsti dalla "industria 4.0". La posizione dei controlli elencati nel ciclo di trattamento, è stata scelta in modo da premettere all'automatismo di intervenire per correggere e riallineare i parametri che eventualmente si scostassero	applicata	

		dai range preimpostati.		
BAT 4	La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	<p>Le emissioni in corpo idrico superficiale delle acque reflue in uscita dal depuratore, vengono controllate alla seguente frequenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>COD</u>: <i>interno</i> - almeno una volta al giorno nel solo periodo estivo; <i>esterno</i> - almeno una volta ogni quindici giorni nel periodo estivo ed almeno una volta al mese nel periodo invernale; - <u>Azoto totale</u>: <i>esterno</i> - almeno una volta ogni quindici giorni nel periodo estivo ed almeno una volta al mese nel periodo invernale; - <u>TOC</u>: viene omesso il controllo; in alternativa viene determinato il COD in quanto gli organi di controllo eseguono tale confronto; - <u>fosforo totale</u>: <i>esterno</i> - almeno una volta ogni quindici giorni nel periodo estivo ed almeno una volta al mese nel periodo invernale - <u>Solidi Sospesi totali</u>: <i>interno</i> - almeno una volta al giorno nel solo periodo estivo; <i>esterno</i> - almeno una volta ogni quindici giorni nel periodo estivo ed almeno una volta al mese nel periodo invernale; - <u>BOD5</u>: <i>esterno</i> - almeno una volta ogni quindici giorni nel periodo estivo ed almeno una volta al mese nel periodo invernale; - <u>Cloruri</u>: <i>esterno</i> - almeno una volta ogni quindici giorni nel periodo estivo ed almeno una volta al mese nel periodo invernale; 	applicata	

BAT 5	La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN.		Non applicabile	La presente BAT non riguarda l'attività di trasformazione e confezionamento di prodotti agroalimentari.
1.3	EFFICIENZA ENERGETICA			
BAT 6	Al fine di aumentare l'efficienza energetica, la BAT consiste nell'utilizzare la BAT 6a e un'opportuna combinazione delle tecniche comuni indicate nella tecnica b sottostante.		Applicata	
	a) Piano di efficienza energetica	<p>L'azienda da tempo è attenta a valutare e migliorare il consumo di energia, prevedendo dove possibile, investimenti atti a sostituire macchine ad alto rendimento (pochi consumi), rispetto ad altre obsolete. Il piano energetico dunque, rivisto ed aggiornato ogni qualvolta si presenta la emanazione di misure per tale scopo, è uno strumento che l'alta direzione considera essenziale sia per una riduzione dei consumi e quindi un minor impatto ambientale, sia per un'occasione per la rigenerazione delle linee di produzione.</p> <p>Del piano di efficienza energetica 2021-2022 fanno parte le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revamping del vecchio impianto fotovoltaico con ripristino e sostituzione di segmenti non più produttivi; - Revamping dell'illuminazione interna ed esterna con sostituzione dei corpi illuminanti a led. <p>È presente ed è attuato un registro per effettuare il bilancio energetico delle attività programmate nel piano di efficienza energetica.</p> <p>Il registro rappresenta lo strumento su cui si basano le scelte dell'azienda ai fini energetici.</p> <p>È stato redatto uno studio che dettaglia il bilancio energetico dell'azienda, suddiviso in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consumi e costo dell'energia elettrica suddivisi per fasce f1, f2, f3 	Applicata	

		<ul style="list-style-type: none"> - Produzione di energia elettrica da impianto fotovoltaico - Consumi e costi del gas naturale - Consumi di riferimento e stima dei consumi futuri - Indicatori di prestazione rispetto ai consumi energetici - individuazione delle aree funzionali ai fini energetici - identificazione delle aree ad uso significativo dell'energia - analisi dei reparti produttivi - analisi della produzione aria compressa <p>Da questo studio, si rileva anche la programmazione degli investimenti da prevedere ai fini della riduzione del consumo energetico e quindi per aumentare la competitività sul mercato.</p> <p>Il registro energetico, strettamente correlato con il sistema di monitoraggio dei consumi elettrici che l'azienda ha in uso e la rilevazione dei consumi del gas metano, rappresenta lo strumento di base che l'azienda ha iniziato ad utilizzare e che sarà propedeutico alle scelte di investimenti futuri.</p> <p>Attraverso la raccolta di dati, il servizio tecnico dell'azienda costituito da ingegneri specializzati, elabora e gestisce con grafici le informazioni rilevate per avere alla fine di ogni anno un documento tecnico da presentare all'amministrazione la quale provvederà a prendere decisioni strategiche in merito alla gestione della riduzione dei costi di produzione.</p>		
	b) Utilizzo di tecniche comuni	Le tecniche utilizzate sono: controllo e regolazione dei bruciatori, motori ad alta efficienza energetica, riduzione al minimo della decompressione delle caldaie, ottimizzazione dei sistemi di distribuzione del vapore, preriscaldamento dell'acqua di alimentazione, riduzione delle perdite del sistema ad aria compressa, riduzione delle perdite di calore tramite isolamento, variatori di velocità, evaporatori ad	applicata	

		effetto multiplo.		
1.4	CONSUMO DI ACQUA E SCARICO DELLE ACQUE REFLUE			
BAT 7	Al fine di ridurre il consumo di acqua e il volume dello scarico delle acque reflue, la BAT consiste nell'utilizzare la BAT 7a e una delle tecniche da b a k indicate di seguito o una loro combinazione.		applicata	
<i>Tecniche comuni</i>				
	a) Riciclaggio e riutilizzo dell'acqua	Il ciclo di utilizzo delle acque all'interno della Giaguaro SpA, prevede il riutilizzo in ogni fase di lavorazione. Dove è possibile (evaporatori), vengono utilizzate le torri di raffreddamento con acqua a ciclo chiuso ed automatico rabbocco quando necessario.	applicata	
	b) Ottimizzazione del flusso d'acqua		Non applicata	Le procedure igienico-sanitarie sulla qualità dell'acqua, non consentono tale tecnica.
	c) Ottimizzazione di manichette e ugelli per l'acqua	La sezione di lavaggio della materia prima, è provvista di ugelli per inviare a pressione l'acqua sui pomodori per allontanare terriccio ed impurezze; gli ugelli, sono dimensionati per far passare la giusta acqua	applicata	
	d) Separazione dei flussi d'acqua	Le linee delle acque reflue di processo, dei servizi igienici, dei piazzali e di raffreddamento, sono separate come dai evince dai grafici pertinenti.	applicata	
<i>Tecniche relative alle operazioni di pulizia</i>				
	e) Pulitura a secco	Prima che si procede al lavaggio con acqua degli impianti tecnologici, si provvede ad asportare a secco lo sporco presente	Applicata	
	f) Sistemi di piggaggio per condutture		Non applicabile	
	g) Pulizia ad alta pressione	La pulizia delle macchine tecnologiche, avviene con idropulitrici ad alta pressione in modo da diminuire la quantità di acqua che viene utilizzata e da diminuire il tempo di lavaggio.	applicata	

	h) Ottimizzazione del dosaggio chimico e dell'impiego di acqua nella pulizia a circuito chiuso (Clean-in-Place, CIP)	È presente anche un circuito CIP dove vengono dosati i detergenti automaticamente.	Applicata	
	i) Schiuma a bassa pressione e/o pulizia con gel	Per la pulizia delle pareti, si utilizza un detergente a bassa pressione	Applicata	
	j) Progettazione ottimizzata e costruzione di aree adibite alle attrezzature e alle lavorazioni	i reparti sono stati progettati e revisionati, negli anni, tenendo conto dei requisiti necessari a garantire l'igiene e le operazioni di pulizia	Applicata	
	k) Pulizia delle attrezzature il prima possibile	la pulizia degli impianti viene effettuata il prima possibile, al fine di prevenire fenomeni di putrefazione ed essiccazione dei residui	Applicata	
1.5	SOSTANZE NOCIVE			
BAT 8	Al fine di prevenire o ridurre l'utilizzo di sostanze nocive, ad esempio nelle attività di pulizia e disinfezione, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.		applicata	
	a) Selezione appropriata di prodotti chimici e/o disinfettanti	Tutti i prodotti chimici, utilizzati a qualsiasi titolo, sono compatibili con le imprese alimentari. Tale caratteristica viene rilevata e certificata dalle schede dati di sicurezza acquisite preventivamente alla fornitura.	Applicata	
	b) Riutilizzo di prodotti chimici di pulizia durante la pulizia a circuito chiuso (CIP)	Il lavaggio CIP è una procedura utilizzata sugli impianti predisposti a tale procedura informatizzata.	Applicata	
	c) Pulitura a secco Cfr. BAT 7e	Come già precisato, viene effettuata la pulizia a secco prima dell'utilizzo di acqua.	Applicata	
	d) Progettazione ottimizzata e costruzione di aree adibite alle attrezzature e alle lavorazioni	i reparti sono stati progettati e revisionati, negli anni, tenendo conto dei requisiti necessari a garantire l'igiene e le operazioni di pulizia	Applicata	
BAT 9	Al fine di prevenire le emissioni di sostanze che riducono lo strato di ozono e di sostanze con un elevato potenziale di riscaldamento globale derivanti dalle attività di refrigerazione e congelamento, la BAT consiste nell'utilizzare refrigeranti privi di		Non applicabile	Nell'azienda, non sono presenti celle frigorifere

	potenziale di riduzione dell'ozono e con un basso potenziale di riscaldamento globale.			
1.6	USO EFFICIENTE DELLE RISORSE			
Bat 10	Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.		Applicata	
	a) Digestione anaerobica		Non applicabile	Tale tecnica viene utilizzata in attività IPPC diverse da quella praticata dalla Giaguaro e prevedono adeguate autorizzazioni
	b) Uso dei residui	Tecnica utilizzata su parte dei residui prodotti; i semi e le bucce di pomodoro sono conferiti alle aziende zootecniche quale componente per l'alimentazione bovina e suina.	Applicata	
	c) Separazione di residui	I rifiuti vengono separati per codice EER. I sottoprodotti sono allocati in contenitori appositi.	Applicata	
	d) Recupero e riutilizzo dei residui della pastorizzazione		Non applicabile	Il ciclo di produzione, non prevede tale tecnica
	e) Recupero del fosforo come struvite		Non applicabile	Il ciclo di produzione, non prevede tale tecnica in quanto non è presente un tenore di fosforo che ne giustifichi la realizzazione.
	f) Utilizzo di acque reflue per lo spandimento sul suolo		Non applicabile	Tale tecnica, fa parte delle attività di recupero e riutilizzo di scarti di produzione e/o rifiuti per le quali sono previste specifiche autorizzazioni non ricomprese nell'attività IPPC praticata dalla Giaguaro SpA.
1.7	EMISSIONI NELL'ACQUA			
BAT	Al fine di ridurre le emissioni incontrollate		Non	Tale tecnica non è

11	nell'acqua, la BAT consiste nel fornire un'adeguata capacità di deposito temporaneo per le acque reflue.		applicabile	applicabile in quanto i fenomeni putrefattivi e di degradazione organica e microbica inficerebbero il trattamento depurativo, di tipo chimico fisico, praticato.
BAT 12	Al fine di ridurre le emissioni nelle acque, la BAT consiste nell'utilizzare un'opportuna combinazione delle tecniche indicate di seguito.		applicata	
<i>Trattamento preliminare, primario e generale</i>				
a) Equalizzazione	La fase di equalizzazione è la operazione propedeutica a tutte le fasi successive in quanto permette di bilanciare il carico organico da abbattere e quindi gestire eventuali picchi provenienti dalla sala lavorazione.		Applicata	
b) Neutralizzazione	La neutralizzazione è la fase successiva al bilanciamento e permette, grazie all'utilizzo della calce di alzare il pH del refluo (generalmente acido) fino all'ottimizzazione per la depurazione successiva.		Applicata	
c) Separazione fisica, ad esempio tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi/oli o vasche di sedimentazione primaria	A monte della depurazione, viene effettuata la sgrigliatura meccanica del refluo idonea ad allontanare le parti solide quali residui di pomodori e bucce.		Applicata	
<i>Trattamento aerobico e/o anaerobico (trattamento secondario)</i>				
d) Trattamento aerobico e/o anaerobico (trattamento secondario), ad esempio trattamento a fanghi attivi, laguna aerobica, processo anaerobico a letto di fango con flusso ascendente (UASB), processo di contatto anaerobico, bioreattore a membrana	L'impianto di depurazione in funzione presso la Giaguaro spA, prevede anche una fase biologica aerobica, idonea ad abbattere le sostanze organiche presenti.		Applicata	
<i>Rimozione dell'azoto</i>				
e) Nitrificazione e/o denitrificazione			Non applicata	
f) Nitritazione parziale - Ossidazione anaerobica dell'ammonio			Non applicata	
<i>Rimozione e/o recupero del fosforo</i>				
g) Recupero del fosforo come struvite			Non applicabile	Il valore del fosforo nelle acque da trattare, è inferiore a

				50 mg/l.										
	h) Precipitazione		Non applicabile											
	i) Rimozione biologica del fosforo intensificata		Non applicabile											
<i>Rimozione dei solidi</i>														
	j) Coagulazione e flocculazione	La rimozione dei solidi per flocculazione, viene applicata nella fase depurativa chimico-fisica dell'impianto	Applicata											
	k) Sedimentazione	La sedimentazione è una fase che viene utilizzata per allontanare le parti più pesanti presenti nel refluo da depurare.	Applicata											
	l) Filtrazione (ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)		Non applicata	Questa fase non viene applicata in quanto viene utilizzata la flottazione per separare i fanghi dal refluo depurato.										
	m) Flottazione	La flottazione, è la operazione effettuata nella sezione della depurazione biologica, per allontanare i fanghi che si sono formati durante l'azione dei batteri. È prevista anche nella sezione chimico-fisica	Applicata											
Per questa BAT, sono presenti le BAT-AEL														
<i>Tabella 1</i>														
Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni dirette in un corpo idrico ricevente														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Parametro</th> <th style="width: 50%;">BAT-AEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (media giornaliera)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Domanda chimica di ossigeno (COD) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾</td> <td>25-100 mg/l ⁽⁵⁾</td> </tr> <tr> <td>Solidi sospesi totali (TSS)</td> <td>4-50 mg/l ⁽⁶⁾</td> </tr> <tr> <td>Azoto totale (TN)</td> <td>2-20 mg/l ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾</td> </tr> <tr> <td>Fosforo totale (TP)</td> <td>0,2-2 mg/l ⁽⁹⁾</td> </tr> </tbody> </table>					Parametro	BAT-AEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (media giornaliera)	Domanda chimica di ossigeno (COD) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	25-100 mg/l ⁽⁵⁾	Solidi sospesi totali (TSS)	4-50 mg/l ⁽⁶⁾	Azoto totale (TN)	2-20 mg/l ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾	Fosforo totale (TP)	0,2-2 mg/l ⁽⁹⁾
Parametro	BAT-AEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (media giornaliera)													
Domanda chimica di ossigeno (COD) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	25-100 mg/l ⁽⁵⁾													
Solidi sospesi totali (TSS)	4-50 mg/l ⁽⁶⁾													
Azoto totale (TN)	2-20 mg/l ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾													
Fosforo totale (TP)	0,2-2 mg/l ⁽⁹⁾													
Come da nota 5, il valore previsto per le lavorazioni ortofrutticole del parametro COD è di 120 mg/l di O ₂ .consumato.														
1.8	RUMORE													
BAT 13	Al fine di prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore che includa tutti gli elementi riportati di seguito:		applicata	Ai sensi della BAT 1, l'azienda è dotata di un piano di gestione del rumore.										

	<ul style="list-style-type: none"> - un protocollo contenente azioni e scadenze; - un protocollo per il monitoraggio delle emissioni sonore; - un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti il rumore, ad esempio in presenza di rimostranze; - un programma di riduzione del rumore inteso a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione. 			
BAT 14	Al fine di prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.		applicata	
	a) Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici		Non applicabile	La rilocalizzazione delle apparecchiature, delle entrate e delle uscite degli edifici non è applicabile agli impianti esistenti.
	b) Misure operative	Le misure operative descritte vengono applicate costantemente e fanno parte delle direttive aziendali	Applicata	
	c) Apparecchiature a bassa rumorosità	L'azienda (negli ultimi dieci anni) ha sempre dato priorità al contenimento dell'impatto sonoro nell'acquisto o sostituzione di macchinari.	applicata	
	d) Apparecchiature per il controllo del rumore		applicata	Laddove fosse necessario, l'azienda provvederà ad installare strutture per l'abbattimento delle fonti rumorose (isolamento apparecchiature, pareti fonoassorbenti, ecc.)
	e) Abbattimento del rumore	Negli anni l'azienda ha applicato tale tecnica, inserendo (dove possibili) barriere fonoassorbenti fra le fonti di emissione e quelle di ricezione.	Applicata	
1.9	ODORE			

BAT 15	<p>Al fine di prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di odori, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un protocollo contenente azioni e scadenze. - Un protocollo di monitoraggio degli odori. Esso può essere integrato da una misurazione/stima dell'esposizione agli odori o da una stima dell'impatto degli odori. - Un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze. - Un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: <ul style="list-style-type: none"> identificarne la o le fonti; misurarne/valutarne l'esposizione; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione. 	<p>Nel merito dell'applicabilità della BAT 15, la Decisione di Esecuzione n.2019/2031 chiarisce che essa "è applicabile limitatamente ai casi in cui i disturbi provocati dagli odori molesti presso i recettori sensibili sono probabili o comprovati". Nell'ultimo decennio non si è riscontrata produzione di odori molesti nel sito IPPC, e né tantomeno vi sono state rimostranze dagli abitanti la zona circostante l'opificio.</p> <p>L'azienda, nell'ottica di un continuo miglioramento, ha instaurato un controllo degli odori con Radiello nella sola zona del depuratore.</p>	applicata	

CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL SETTORE ORTOFRUTTICOLO

a) 7.1 Efficienza energetica

BAT 27	Al fine di aumentare l'efficienza energetica, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche specificate nella BAT 6 e nel raffreddare i prodotti ortofrutticoli prima del surgelamento.
--------	--

La BAT è applicata in quanto, come già precisato nella BAT 6, sono implementate le tecniche descritte nella BAT 6b. In riferimento alla tabella 12 il consumo specifico di energia si assesta fra il valore della produzione del solo pomodoro pelato e quello relativo alla produzione del concentrato di pomodoro. Il tutto coerente con la variegata produzione composta prevalentemente da passata e concentrato di pomodoro ed in minima parte da pomodorini e pomodoro pelato.

b) 7.2 Consumo di acqua e scarico delle acque reflue

La BAT è applicata.

La tabella 13 riporta i livelli indicativi di prestazione ambientale riferiti alla sezione 1.4 delle "conclusioni generali sulle BAT":

Tabella 13

Livelli indicativi di prestazione ambientale per lo scarico di acque reflue specifiche

Lavorazione specifica	Unità	Scarico di acque reflue specifiche (media annua)
Lavorazione delle patate (esclusa la produzione di amidi)	m ³ /tonnellata di prodotti	4,0-6,0 ⁽¹⁾
Lavorazione dei pomodori con possibilità di riciclare l'acqua		8,0-10,0 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Il livello dello scarico di acque reflue specifiche può non applicarsi alla produzione di patate in polvere e fiocchi di patate.

⁽²⁾ Il livello dello scarico di acque reflue specifiche può non applicarsi alla produzione di polvere di pomodoro.

La BAT è applicata grazie al riutilizzo pressoché totale delle acque emunte. Il rapporto fra i m³ emunti e i Mg di prodotto finito è < di 5.

Allegati alla presente scheda²

Allegati alla presente scheda²	

Eventuali commenti

Eventuali commenti

² - Allegare gli altri eventuali documenti di riferimento - diversi dalle linee guida ministeriali o dai BREF - laddove citati nella presente scheda.