



BST S.p.A.

Sede Legale e Uff. Amm.vi: Via Caduti della Liberazione, 57 – 21040 Uboldo (VA) – ITALIA
Tel Uff.: 02.964.12.1 – Fax: 02.964.12.307
R.E.A. VA 262066 – Registro Imprese di Varese 02528120617
Partita IVA e Codice Fiscale: 02528120617 – Cap. Soc. 10.495.800 Euro i.v.
Sede Operativa: 81020 S.Marco Evangelista (CE) – S.S. 87, km 20,700
Tel.: 0823.221.111 – Fax: 0823.221.403
Società soggetta alla attività di direzione e coordinamento di SICAD S.p.A.

Caserta, 06/03/2019

Spett.le
REGIONE CAMPANIA
Settore Provinciale Ecologia
Viale Carlo III, Presso EX C.I.A.P.I.
81020 – San Nicola la Strada (CE)
dg05.uod16@pec.regione.campania.it

e p.c. Ill.mo Sig. **SINDACO** del Comune di
S. Marco Evangelista (CE)
protocollo@pec.comune.sanmarcoevangelista.ce.it

Spett.le
A.R.P.A.C.
Settore Provinciale Ecologia
Via Arena, Loc. S. Benedetto
81100 – Caserta
arpac.dipartimentocaserta@pec.arpacampania.it

Spett.le
Provincia di Caserta
Via Lamberti(ex area Saint Gobain)
81100-Caserta
protocollo@pec.provincia.caserta.it

OGGETTO: Inoltro monitoraggi annuali 2019

Rif. RELAZIONE FINALE 4/AIA/BST/13 del 06/03/2013

Rif. DD_N 95_report_annuale_AIA

La società BST S.p.A. con sede legale a Uboldo (VA), Via Caduti della Liberazione 57 e impianto IPPC sito in San Marco Evangelista (CE) alla SS 87 Km 20,700, qui rappresentata dal Direttore di Stabilimento, gestore dell'impianto IPPC, Ing. Ivan Alberto Viggiani

PREMESSO

- che con D.D. n.223 del 27/09/2011, D.D.n. 123 del 18/07/2013 per modifica non sostanziale, D.D.n.144 del 30/11/2016 per modifica non sostanziale e relativa rettifica D.D.n.14 del 10/02/2017, è stata rilasciata a codesta società BST l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), attività IPPC di cui al codice 6.7.



BST S.p.A.

Sede Legale e Uff. Amm.vi: Via Caduti della Liberazione, 57 – 21040 Uboldo (VA) – ITALIA
Tel Uff.: 02.964.12.1 – Fax: 02.964.12.307
R.E.A. VA 262066 – Registro Imprese di Varese 02528120617
Partita IVA e Codice Fiscale: 02528120617 – Cap. Soc. 10.495.800 Euro i.v.
Sede Operativa: 81020 S.Marco Evangelista (CE) – S.S. 87, km 20,700
Tel.: 0823.221.111 – Fax: 0823.221.403
Società soggetta alla attività di direzione e coordinamento di SICAD S.p.A.

INOLTRA

- Come da vostra richiesta, contenuta nella relazione finale 4/AIA/BST/13 del 06/03/2013, al paragrafo 6.1 “ADEGUAMENTI PER LA DITTA”:
 - **Matrice Atmosfera:**
 - Report con le risultanze relative alle attività di manutenzione effettuate sui camini/sistemi di abbattimento, riportate in apposito paragrafo DD_N 95_report_annuale_AIA.ods;
 - Piano gestione solventi.
 - **Prodotti finiti:**
 - Risultanze del monitoraggio sui prodotti finiti, riportate in apposito paragrafo DD_N 95_report_annuale_AIA.ods
 - **Suolo:**
 - Risultanze dei controlli diretti ed indiretti effettuati sui bacini di contenimento, area deposito temporaneo dei rifiuti, serbatoi interrati impianto di prima pioggia e solventi, nonché della ex vasca trappola, riportate in apposito paragrafo DD_N 95_report_annuale_AIA.ods
 - **Consumi idrici, energetici e combustibili:**
 - Risultanze del monitoraggio sui consumi idrici, energetici e di combustibili, riportate anche in apposito paragrafo DD_N 95_report_annuale_AIA.ods
 - **Materie prime ed ausiliarie:**
 - Risultanze del monitoraggio sui consumi di materie prime ed ausiliarie, riportate in apposito paragrafo DD_N 95_report_annuale_AIA.ods
- Come riportato nel Piano di Monitoraggio e Controllo:
 - Copia MUD anno 2018
- Stima quantitativo acqua recuperata nelle torri di raffreddamento.

Distinti Saluti

BST S.p.a.
Sede Legale e Uff. Amm.vi:
Via Caduti Liberazione, 57 - 21040 UBOLDO (VA)
Sede Operativa: S.S. 87 Km. 20,700
81020 S. MARCO EVANGELISTA (CE)
Cod. Fisc e Part. IVA 02528120617

ENERGIA ELETTRICA

Totale sqm	127590107 sqm/anno
Ore Anno	13760 ore/anno
Energia elettrica Totale Taglio	1128320 Kwh/anno
Energia Elettrica Specifica	0,008843319 kwh/sqm

ANNO 2019 Tagliato

Consumi specifici per metroquadro (Sqm) di tagliato	
Energia elettrica	0,0088 kwh/sqm
Consumi totali anno 2019 tagliato	
Energia elettrica	1128320 kwh

METANO				RECUPERO TOLUOLO		
RECUPERO EPTANO				calore specifico TOLUOLO		0,445 kcal/kg**C
calore specifico EPTANO a 60°	0,559 kcal/kg**C			delta T forno	60 °C	60 tmedia forni-ting30°C
delta T forno	40 °C	41,66666667	tmedia forni-ting30°	toluene	7 gr/sqm	RELEASE+PRIMER
eptano	35 gr/sqm			totale sqm	6164000 sqm/anno	
totale sqm	6164000 sqm/anno					
Energia specifica recupero eptano				Energia specifica recupero toluolo		
	0,7826 Kcal/sqm				0,1869 Kcal/sqm	
	0,000910 kwh/sqm				0,000217 kwh/sqm	
Energia totale recupero eptano				Energia totale recupero toluolo		
	4823946 kcal/anno				1152052 kcal/anno	
	5607 kwh/anno				1339 kwh/anno	
IRSE				IRST		
Totale vapore anno	1255606,182 kg/anno	VAPORE TOTALE IRSE * %ORE FUNZIONAMENTO SP2 A PP		Totale vapore anno	821454 kg/anno	VAPORE TOT. DA IRST-VAPORE IRST HOT MELT
Energia totale IRSE	817148503,1 kcal/anno			Energia totale IRST	534602263,2 kcal/anno	
	1319040 kwh/anno	rend cald 90% eff evap 80%			862954 kwh/anno	
Energia specifica IRSE	132,5678947 kcal/sqm			Energia specifica IRST	86,72976366 kcal/sqm	
	0,15407347 kwh/sqm				0,100799335 kwh/sqm	
energia totale SP2				energia totale SP2		
	2188940 kwh/anno				0,256000 kwh/sqm	
energia specifica SP2				ENERGIA ELETTRICA		
	0,256000 kwh/sqm			ore anno SP2		
ENERGIA ELETTRICA				672 ore/anno		
ore anno SP2	672 ore/anno	PERCENTUALE ORE DI FUNZIONAMENTO SP2 A PP		9,1%		
Energia Elettrica Totale				CONSUMO TOTALE DATABASE CONSUMI *%ORE FUNZIONAMENTO		
	951242 kwh/anno					
Energia Elettrica Specifica	0,154322254 kwh/sqm					

ANNO 2019 PP Spalmato SP2

Consumi specifici per metroquadro (Sqm) di spalmato

Energia elettrica **0,154322** kwh/sqm
 Metano **0,256000** kwh/sqm

Consumi totali anno 2019 spalmato

Energia elettrica **951242** kwh/anno
 Metano **2188940** kwh/anno

METANO**RECUPERO EPTANO**

calore specifico EPTANO a 60°	0,559 kcal/kg*°C		
delta T forno	76 °C	Tuscita media delle T dei vari forni-Ting.30°	76
eptano	35 gr/sqm		
totale sqm	103258773 sqm/anno		

Energia specifica recupero eptano	1,48694 Kcal/sqm
	0,001728 kwh/sqm

Energia totale recupero eptano	153539600 kcal/anno
	178447 kwh/anno

IRSE

Totale vapore anno	12554806,21 kg/anno	PERCENTUALE ORE DI FUNZIONAMENTO SP2 PER CARTA	90,9%
Energia totale IRSE	8170667883 kcal/anno		
	13189082 kwh/anno		
Energia specifica IRSE	79,1280745 kcal/sqm	rend cald 90% eff evap 85%	
	0,091964476 kwh/sqm		

energia totale SP2	13367529 kwh/anno
energia specifica SP2	0,093693 kwh/sqm

ENERGIA ELETTRICA

ore anno SP2	6720 ore/anno	PERCENTUALE ORE DI FUNZIONAMENTO SP2 PER CARTA	90,9%
Energia Elettrica Totale	5992133 kwh/anno	(database consumi totale Kwh)	
Energia Elettrica Specifica	0,058030 kwh/sqm	*0,957PERCENTUALE ORE DI FUNZIONAMENTO SP2 PER SPALMARE SU CARTA	

ANNO 2019 Carta Spalmata SP2

Consumi specifici per metroquadro (Sqm) di spalmato

Energia elettrica	0,0580 kwh/sqm
Metano	0,0937 kwh/sqm

Consumi totali anno 2018 spalmato

Energia elettrica	5992133 kwh/anno
Metano	13367529 kwh/anno

METANO	
SPOONER	
calore specifico toluene a 60°C	0,445 kcal/kg*°C
delta T forno	50 °C
toluene	3,5 gr/sqm
totale sqm	167691832 sqm/anno
Energia specifica spooner	0,077875 Kcal/sqm 0,000091 kwh/sqm
Energia totale spooner	13059001 kcal/anno 15177 kwh/anno
IRST	
Totale vapore anno	2712675,392 kg/anno
Energia totale IRST	1765409145 kcal/anno 2051799 kwh/anno
Energia specifica IRST	10,52769908 kcal/sqm 0,012235535 kwh/sqm
energia totale SP1	2066977 kwh/anno
energia specifica SP1	0,012326 kwh/sqm
ENERGIA ELETTRICA	
Potenza SP1	603,2 kw
ore anno SP1	3731 ore/anno
Energia Elettrica Totale	2250539 kwh/anno
Energia Elettrica Specifica	0,0134207 kwh/sqm

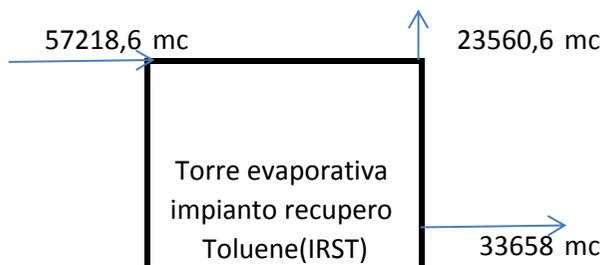
ANNO 2019 Spalmato Hm

Consumi specifici per metroquadro (Sqm) di spalmato	
Energia elettrica	0,0134 kwh/sqm
Metano	0,0123 kwh/sqm
Consumi totali anno 2019 spalmato	
Energia elettrica	2250539 kwh/anno
Metano	2066977 kwh/anno

Consumi 2019

mese	METANO	ACQUA DI PROCESSO				ACQUA POTABILE				ACQUA DI SCARICO INDUSTRIALE (S1)	ENERGIA ELETTRICA	
	Volume gas in standard metri cubi	contatore BST BOPP	contatore REPSOL	BST x10	TOT. BST (Bopp+Repsol)	zona serbatoio	zona Repsol 77-424663	zona Magaz BB019804-07	TOT. BST	LETATURA INIZIALE (09/01/2019) =764137 mc mc LETATURA FINALE STIMATA(31/12/2019)=901998 mc VOLUME SCARICATO=137.861 mc	Contatore Enel Condominio [Kwh]	18.768.453
GEN	401594	8504	766	7660	16164	214	29	32	275		Consumo BST [Kwh]	17.707.640
FEB	433666	7098	657	6570	13668	236	27	26	289			
MAR	408687	10168	879	8790	18958	305	35	38	378			
APR	277782	6064	425	4250	10314	210	18	31	259			
MAG	391938	9661	740	7400	17061	297	31	38	366			
GIU	340288	12612	650	6500	19112	342	35	33	410			
LUG	404752	14375	1047	10470	24845	349	32	33	414			
AGO	127995	6246	697	6970	13216	213	18	31	28			
SET	374968	11262	843	8430	19692	274	27	29	330			
OTT	436142	11019	810	8100	19119	319,5	29	33,5	382			
NOV	373630	11019	810	8100	19119	319,5	29	33,5	382			
DIC	284926	6888	576	5760	12648	324	23	32	379			
	4.256.368	114.916	8900	89000	203.916	3.403	333	390	3.892			
	smc	mc		mc	mc	mc	mc	mc	mc			

CALCOLO INTEGRATIVO PER LA STIMA QUANTITATIVI DI ACQUA RECUPERATA NELLE TORRI DI RAFFREDDAMENTO



ALCALINITA' ACQUA DI APPROVVIGIONAMENTO POZZO

240 ppmCaCO₃

VOLUME ACQUA DI CONDENSAZIONE IMPIANTO IRST

3534 mc

ALCALINITA' ACQUA DI CONDENSAZIONE IRST

80 ppmCaCO₃

VOLUME ACQUA DI POZZO NECESSARIO SENZA RECUPERO ACQUA DI CONDENSAZIONE

10602 mc (CALCOLATO CONSIDERANDO RAPPORTO ALCALINITA' ACQUA DI POZZO/IRST)

RIDUZIONE QUANTITATIVO ACQUA DI POZZO CON UTILIZZO ACQUA DI CONDENSAZIONE IRST

14136 mc

20% % RISPARMIO ACQUA INGRESSO TORRE IRST



VOLUME ACQUA DI CONDENSAZIONE IMPIANTO IRSE

13812 mc

ALCALINITA' ACQUA DI CONDENSAZIONE IRSE

160 ppmCaCO₃

VOLUME ACQUA DI POZZO NECESSARIO SENZA RECUPERO ACQUA DI CONDENSAZIONE

20718 mc

RIDUZIONE QUANTITATIVO ACQUA DI POZZO CON UTILIZZO ACQUA DI CONDENSAZIONE IRSE

34530 mc

(CALCOLATO CONSIDERANDO RAPPORTO ALCALINITA' ACQUA DI POZZO/IRSE)

38% % RISPARMIO ACQUA INGRESSO TORRE IRSE

CONCLUSIONI

IL RIUTILIZZO DELL'ACQUA DI CONDENSAZIONE PROVENIENTE DAGLI IMPIANTI DI RECUPERO DI SOLVENTE CON IMMISSIONE IN TORRE COMPORTA UN RISPARMIO SUL VOLUME DI ACQUA IN INGRESSO ALLA TORRE IRST DEL 20%

IL RIUTILIZZO DELL'ACQUA DI CONDENSAZIONE PROVENIENTE DAGLI IMPIANTI DI RECUPERO DI SOLVENTE CON IMMISSIONE IN TORRE COMPORTA UN RISPARMIO SUL VOLUME DI ACQUA IN INGRESSO ALLA TORRE IRSE DEL 38%

IN TAL MODO RISULTA VERIFICATA LA CONFORMITA' ALLE BAT GESTIONE DELLE ACQUE "RIFERIMENTO DOCUMENTO BREF" (COME DA AIA)

- Piano di Gestione dei Solventi -

TAB. 1 - Attività

2019 rif. All. Y02-Y03

Attività	Numero di impianti	Categoria parte II dell'Allegato III alla parte V del D. Lgs. 152/2006	Attività (h/anno)	Allegato riferimento Y02	Allegato riferimento Y03
Rivestimento adesivo (SP1) (Toluolo)	1	1	3.731	X	
Rivestimento adesivo (SP2) Polipropilene (Toluolo)	1	1	672		X
Rivestimento adesivo (SP2) Carta+Polipropilene (Eptano)	1	1	6.720		X
Carta impregnata (SP3) (Lattice di impregnazione)	1	1	6.048		X

TAB. 2 - Materie Prime

Tipologia materia prima	Q.tà annua reale Kg/anno	% Residuo secco	% COV*	Quantità annua reale (kg/anno)	
				Secco	COV
Toluolo	52.795,00	0	100	0,00	52.795,00
Alcool Isopropilico	1.590,00	0	100	0,00	1.590,00
Lattice di impregnazione	4.032.900,00	50	0,1	2.016.450,00	4.032,90
Eptano	488.340,00	0	100	0,00	488.340,00
TOTALE				0,00	546.757,90

TAB. 3 - Emissioni convogliate

Punto di emissione	Portata (Nm ³ /h)	Concentrazione (mg/Nm ³)	Flusso di massa (g/h)	Operatività		Flusso di massa annuo (kg/anno)
		COV	COV	(h/giorno)	(h/anno)	COV
E28	33.407	2,95	98,5	24	4.403	434
E29	0	0,00	0,0	0	0	0
E30	39	3,00	0,1	24	3.731	0,44
E40	2.196	0,60	1,3	24	3.731	4,92
E41	6.428	11,15	71,7	24	3.731	267,39
E43	0	0,00	0,0	0	0	0
E35	2.139	1,40	3,0	24	7.392	22
E36	21.491	1,90	40,8	24	6.048	247
E32	66.510	11,73	780,2	24	7.392	5.767
E33	0	0,00	0,0	0	0	0
TOTALE EMISSIONI CONVOGLIATE						6.743,1

TAB. 4 - Emissioni diffuse

INPUT DI SOLVENTI ORGANICI		tCOV			
I1	quantità di solventi organici acquistati ed immessi nel processo nell'arco di tempo in cui viene calcolato il bilancio di massa.	546,76			
I2	quantità di solventi organici o la loro quantità nei preparati acquistati recuperati e reimmessi nel processo.	3.778,55			
% di recupero sulla quantità annua prodotta					
Quantità specifica (t/t di prodotto finito)					
OUTPUT DI SOLVENTI ORGANICI		tCOV/anno			
O1	emissioni negli scarichi gassosi	6,74			
O2	solventi organici scaricati nell'acqua	0,00			
O3	solventi che rimangono come contaminanti o residui nei prodotti all'uscita dei processi.	92,46			
O4	emissioni diffuse di solventi nell'aria. Ciò comprende la ventilazione generale dei locali nei quali l'aria è scaricata all'esterno attraverso finestre, porte, sfiati e aperture simili	0,00			
O5	solventi organici persi a causa di reazioni chimiche e fisiche	0,00			
O6	solventi organici contenuti nei rifiuti raccolti	130,58			
O7	solventi contenuti in preparati che sono o saranno venduti come prodotto a validità commerciale	0,00			
O8	solventi organici nei preparati recuperati per riuso, ma non per riutilizzo nel processo, se non sono registrati al punto O7	0,00			
O9	solventi scaricati in altro modo	0,00			
EMISSIONE DIFFUSA		tCOV/anno			
F= I1-O1-O5-O6-O7-O8		409,43			
F= O2+O3+O4+O9					
EMISSIONE TOTALE		tCOV/anno			
E = F+O1		416,18			
CONSUMO DI SOLVENTE		tCOV/anno			
C = I1-O8		546,76			
INPUT DI SOLVENTE		tCOV/anno			
I = I1+I2		4.325,31			
Numero d'ordine attività	Solventi in ingresso I1 (kg/anno)	Solventi recuperati I2 (kg/anno)	Input Solventi I = I1 + I2 (kg/anno)	Emissioni diffuse F (kg/anno)	% Diffusa
	546.757,90	3.778.547,81	4.325.305,71	409.433,73	9,47
Totale				409.433,73	9,47

TAB. 5 - Conformità valori limite parte III dell'Allegato III alla parte V del D. Lgs. 152/2006
TAB. 5.1 - Camini

Numero d'ordine attività	Concentrazione emissione (mgC/Nm ³)	Limite prescrittivo da d.d. 223 del 27/09/2011
E28	2,95	100
E29	0,00	0
E30	3,00	15
E40	0,60	0
E41	11,15	15
E43	0,00	0
E35	1,40	0
E36	1,90	37,5
E32	11,73	100
E33	0,00	0

TAB. 5.2 - Emissioni diffuse

Numero d'ordine attività	% Diffusa	Valore limite parte III dell'Allegato III alla parte V del D. Lgs. 152/2006 (%)
	9,47	20

$$E_{TOT} = O1 + F = 416.176,86 \text{ Kg/anno}$$

TAB. 6 - Emissione totale parte III dell'Allegato III alla parte V del D. Lgs. 152/2006

TAB. 6.1 - Emissioni convogliate parte III dell'Allegato III alla parte V del D. Lgs. 152/2006

Numero d'ordine attività	Punto di emissione	Portata (Nm ³ /h)	Limite prescrittivo da d.d. 223 del 27/09/2011	Operatività (h/anno)	Flusso di massa COV (kg/anno)
	E28	33.407	100	4.403	14.709
	E29	0	0	0	0
	E30	39	15	3.731	2
	E40	2.196	0	3.731	0
	E41	6.428	15	3.731	360
	E43	0	0	0	0
	E35	2.139	0	7.392	0
	E36	21.491	37,5	6.048	4.874
	E32	66.510	100	7.392	49.164
	E33	0	0	0	0
Totale					69.109

O1_{LIMITE}

TAB. 6.2 - Emissioni diffuse parte III dell'Allegato III alla parte V del D. Lgs. 152/2006

Numero d'ordine attività	Input I (kg/anno)	Valore limite parte III dell'Allegato III alla parte V del D. Lgs. 152/2006 (%)	Emissione diffusa (kg/anno)
	4.325.305,71	20	865.061,14
Totale			865.061,14

F_{LIMITE}

$$E_{TOT\,LIMITE} = O1_{LIMITE} + F_{LIMITE} = 934.170,40 \text{ Kg/anno}$$

2. VERIFICA CONFORMITA'

L'Azienda è conforme alla Parte III dell'Allegato III alla parte V del D. Lgs. 152/2006

Infatti, l'emissione totale reale calcolata al punto 5 (E_{TOT}) risulta ≤ dell'emissione ricavata dai valori limite della parte III (E_{LIMITE})

$E_{TOT} =$	416.176,86	≤	934.170,40	$= E_{TOT\,LIMITE}$
-------------	------------	---	------------	---------------------

i valori sono espressi in Kg / anno