

PIANSOR - Piano di Sorveglianza e Misurazioni



Sezione 1.1 - Tabella riepilogativa delle attività di sorveglianza

Sezione 1.2 - Legenda per la lettura della tabella riepilogativa

Sezione 2 - Parametri di funzionamento e di performance del Sistema

Data	Rev.	Motivo della revisione	annulla la rev.	del
21-mar-06	00/2006	Revisione per adesione al regolamento EMAS ed evidenze scaturite durante il Riesame della Direzione di marzo 2006	02/2005	16-nov-05

Il Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambientale

Il Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione della Qualità

Il Direttore Tecnico di Raffineria (DIRTEC)

Il Direttore Generale di Raffineria (DIRGE - RESPSGI)

Ambito	Aspetti		Effetti		ATTIVITA' AZIENDALI DI INTERESSE AMBIENTALE																
	N.	Descrizione	Cod.	Descrizione	Movim. Stoccaggio e Spedizioni	Servizi Generali	CTE	TAS	Eser/Ass Impianti GR1	Eser/Ass Impianti GR2	Eser/Ass Impianti GR3	Eser/Ass Impianti GR4	Laboratorio	Man/Ispe	Magazzino	SPP	TECL, GNR	PAE	Ditte terze		
	1	<i>Emissioni da scarichi veicolari e rumore dovuto alla presenza di ATB per il carico dei prodotti petroliferi</i>	N1.2	inquinamento ambientale (acustico e delle qualità dell'aria) da scarichi veicolari		A.21													A.21		
	2	<i>Presenza di ridotte percentuali di zolfo nei prodotti</i>	N2.1	riduzione dei rischi di contaminazione dell'aria										A.22							
	3	<i>Emissioni convogliate di SO₂</i>	N3.1	modifica della qualità dell'aria esterna			A.10, A.9		A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9					A.11				
			N3.2	alterazione dell'ambiente esterno a livello locale e globale (piogge acide, nubi, irritazioni)			A.10, A.9		A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9						A.11			
			A3.1	aggravamento della modifica della qualità dell'aria			A.10, A.9		A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9									
			E3.1	aggravamento della modifica della qualità dell'aria			A.10, A.9		A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9									
	4	<i>Emissioni convogliate di NO_x</i>	N4.1	modifica della qualità dell'aria esterna			A.10, A.9		A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9							A.11		
			N4.2	alterazione dell'ambiente esterno a livello locale e globale (piogge acide)			A.10, A.9		A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9							A.11		
			A4.1	aggravamento della modifica della qualità dell'aria			A.10, A.9		A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9									
			E4.1	aggravamento della modifica della qualità dell'aria			A.10, A.9		A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9									
	5	<i>Emissioni convogliate di CO₂</i>	N5.1	modifica della qualità dell'aria globale (effetto serra)														A.41			
	6	<i>Emissioni convogliate di particolato</i>	N6.1	modifica della qualità dell'aria (interna)			A.10		A.10	A.10	A.10	A.10							A.11		
			N6.2	alterazione dell'ambiente esterno/vegetazione a livello locale			A.10		A.10	A.10	A.10	A.10							A.11		
			A6.1	aggravamento della modifica della qualità dell'aria			A.10, A.9		A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9									
			E6.1	aggravamento della modifica della qualità dell'aria			A.10, A.9		A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9									

Ambito	Aspetti		Effetti		ATTIVITA' AZIENDALI DI INTERESSE AMBIENTALE																
	N.	Descrizione	Cod.	Descrizione	Movim. Stoccaggio e Spedizioni	Servizi Generali	CTE	TAS	Eser/Ass Impianti GR1	Eser/Ass Impianti GR2	Eser/Ass Impianti GR3	Eser/Ass Impianti GR4	Laboratorio	Man/Ispe	Magazzino	SPP	TECL, GNR	PAE	Ditte terze		
Aria	7	Emissioni convogliate di microinquinanti (metalli) ed altri inquinanti (SOV, benzene, ecc..)	N7.1	modifica della qualità dell'aria (interna)									A.6			A.11					
	8	Emissioni convogliate di CO	N8.1	modifica della qualità dell'aria esterna			A.10, A.12		A.10, A.12	A.10, A.12	A.10, A.12	A.10, A.12					A.11				
			N8.2	alterazione dell'ambiente esterno a livello locale e globale (piogge acide)			A.10, A.12		A.10, A.12	A.10, A.12	A.10, A.12	A.10, A.12						A.11			
			A8.1	modifica della qualità dell'aria con tempi di persistenza elevati			A.10, A.9		A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9									
			E8.1	aggravamento della modifica della qualità dell'aria			A.10, A.9		A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9	A.10, A.9									
	9	Emissione COV da linee ed apparecchiature	N9.1	modifica della qualità dell'aria locale (ambienti interni e limitrofi, campionamenti, ecc..)														A.27			
			A9.1	modifica della qualità dell'aria locale (bonifiche e operazioni di manutenzione)															A.27		
	10	Presenza di vasche seminterrate TAS	N10.1	modifica della qualità dell'aria locale														A.27			
	11	Emissione di COV da serbatoi a tetto galleggianti/fisso	N11.1	Modifica della qualità dell'aria locale														A.27			
			A11.1	modifica della qualità dell'aria locale (operazioni di manutenzione)															A.27		
	12	Emissione di COV da pensiline di carico	N12.1	modifica della qualità dell'aria locale (ambienti interni e limitrofi)														A.27, A.17			
			A12.1	modifica della qualità dell'aria locale (operazioni di manutenzione)															A.27, A.17		
	13	Emissione COV da pontili per carico/scarico prodotti petroliferi	A13.1	modifica della qualità dell'aria locale (operazioni di manutenzione)														A.27			
A13.1			modifica della qualità dell'aria locale (operazioni di manutenzione)															A.27			

Ambito	Aspetti		Effetti		ATTIVITA' AZIENDALI DI INTERESSE AMBIENTALE															
	N.	Descrizione	Cod.	Descrizione	Movim. Stoccaggio e Spedizioni	Servizi Generali	CTE	TAS	Eser/Ass Impianti GR1	Eser/Ass Impianti GR2	Eser/Ass Impianti GR3	Eser/Ass Impianti GR4	Laboratorio	Man/Ispe	Magazzino	SPP	TECL, GNR	PAE	Ditte terze	
	15	Scarichi gassosi verso sistemi di blow-down	A15.1	riduzione emissioni inquinanti dirette in atmosfera					A.25	A.25	A.25	A.25								
			A15.3	modifica della qualità dell'aria locale per combustione in torcia (bonifiche)						A.25	A.25	A.25	A.25							
			E15.1	modifica della qualità dell'aria locale per combustione in torcia (scarichi di emergenza)							A.25	A.25	A.25	A.25						
	16	Presenza di composti dannosi per l'ozono (CFC, HCFC)	N16.1	Riduzione dello strato di ozono in atmosfera										A.43						
	17	Rilascio di effluenti gassosi in atmosfera da scarichi di emergenza di apparecchiature	E17.1	Aggravio carico trattamento acque effluenti con possibili malfunzionamenti e scarichi anomali in mare			A.36		A.36	A.36	A.36	A.36								
	18	Emissioni da scarichi veicolari e rumore dovuto alla movimentazione mezzi Ditte terze	N18.1	inquinamento ambientale (acustico e delle qualità dell'aria) da scarichi veicolari		A.21														A.21
Acqua	19	Prelievi idrici acqua mare	N19.1	riduzione dei consumi di risorsa naturale (acqua dolce)			A.26													
	20	Prelievi idrici da pozzo	N20.1	alterazione dell'equilibrio dell'ecosistema circostante (falda)									A.24			A.24				
	22	Scarichi idrici in mare da TE (COD, Oli, SST, ecc.)	N22.1	alterazione (termica e qualitativa) del bacino di ricezione				A.42						A.19						
			N22.2	riduzione dei carichi di inquinanti a mare per trattamento TAS (acque di processo e raffreddamento)					A.42						A.19					
			A22.1	incremento del carico inquinante (in condizioni di avviamento/fermata impianti)					A.42						A.19					
			E22.1	alterazione (termica e qualitativa) del bacino di ricezione (in condizioni anomale di funzionamento TAS)					A.42						A.19					
23	Recupero acque reflue (da impianti)	N23.1	riduzione del consumo di risorsa idrica			A.18														
24	Ingresso di acqua dal grezzo (prodotto non desiderato)	N24.1	aggravio carico Trattamento acque effluenti	A.40									A.40							

Ambito	Aspetti		Effetti		ATTIVITA' AZIENDALI DI INTERESSE AMBIENTALE															
	N.	Descrizione	Cod.	Descrizione	Movim. Stoccaggio e Spedizioni	Servizi Generali	CTE	TAS	Eser/Ass Impianti GR1	Eser/Ass Impianti GR2	Eser/Ass Impianti GR3	Eser/Ass Impianti GR4	Laboratorio	Man/Ispe	Magazzino	SPP	TECL, GNR	PAE	Ditte terze	
	25	Scarichi idrici eccezionali in mare dovuti ad eventi meteorici straordinari	E25.1	Aggravio carico trattamento acque effluenti con possibili malfunzionamenti e scarichi anomali in mare				A.34											A.21	
	29	Scarico accidentale in fogna di prodotti inquinanti	A29.1	rischio di alterazione scarichi idrici per aggravio TAS				A.28					A.20							
	30	Rilascio di vapore o acqua dema in seguito a perdite da linea di trasferimento dalla Centrale Termica Milazzo (Sondel)	E30.1	Incremento del prelievo acque di falda										A.8						
Rifiuti	31	Produzione di rifiuti non pericolosi differenziati	N31.1	Smaltimento in discariche esterne											A.13, A.14					
			N31.2	riduzione dei flussi in discarica e recupero risorse											A.13, A.14					
	32	Produzione di rifiuti non pericolosi differenziati da attività di appaltatori di servizi	N32.1	Smaltimento in discariche esterne																A.16
			N32.2	riduzione dei flussi in discarica e recupero risorse																A.16
	33	Produzione di rifiuti pericolosi differenziati	N33.1	Smaltimento in discariche esterne												A.13, A.14				
			N33.2	riduzione dei volumi in discarica per attività di recupero													A.13, A.14			
	34	Produzione di rifiuti pericolosi differenziati da attività di appaltatori di servizi	N34.1	Smaltimento in discariche esterne																A.16
			N34.2	riduzione dei volumi in discarica per attività di recupero																A.16
	35	Stoccaggio temporaneo e trasporto rifiuti	A35.1	potenziale rischio di inquinamento di suolo e falde per anomalie di deposito temporaneo												A.2, A.13, A.14				
	37	Produzione melme e fondami serbatoi	A37.1	potenziale rischio di inquinamento di suolo e falda da anomalie depositi interni													A.2, A.13			

Ambito	Aspetti		Effetti		ATTIVITA' AZIENDALI DI INTERESSE AMBIENTALE																						
	N.	Descrizione	Cod.	Descrizione	Movim. Stoccaggio e Spedizioni	Servizi Generali	CTE	TAS	Eser/Ass Impianti GR1	Eser/Ass Impianti GR2	Eser/Ass Impianti GR3	Eser/Ass Impianti GR4	Laboratorio	Man/Ispe	Magazzino	SPP	TECL, GNR	PAE	Ditte terze								
Suolo	38	Perdite da linee interrate	E38.1	contaminazione del sottosuolo per perdite in seguito a rottura di aste della rete fognaria																							
			E38.2	contaminazione del sottosuolo per perdite in seguito a rottura di linee interrate														A.35			A.2						
	39	Presenza di vasche seminterrate e serbatoi di stoccaggio	E39.1	Possibile inquinamento di sottosuolo e falda dovuto a perdite di prodotto inquinante da vasche seminterrate																	A.45						
			E39.2	Possibile inquinamento di sottosuolo e falda dovuto a perdite di prodotto inquinante da serbatoi di stoccaggio																			A.46				
40	Presenza di prodotto su suolo da eventi pregressi	A40.1	rischio di inquinamento di suolo, sottosuolo e falda																			A.2					
Rumore	42	Emissione di rumore all'interno	N42.1	variazione dell'ambiente di lavoro interno (modifica delle percezioni sonore degli operatori e rischio di danni progressivi alla salute)																			A.15				
			A42.1	variazione dell'ambiente di lavoro interno in seguito a condizioni anomale																					A.15		
	43	Emissione di rumore all'interno derivante dall'attività di appaltatori	N43.1	variazione dell'ambiente di lavoro interno																				A.15			
	44	Emissione di rumore all'esterno	N44.1	alterazione dell'ambiente limitrofo																					A.15		
			A44.1	variazione dell'ambiente di lavoro interno in seguito a condizioni anomale																						A.15	
	45	Emissione di rumore all'esterno derivante dall'attività di appaltatori	N45.2	alterazione dell'ambiente limitrofo																					A.15		
e approvvigionamenti	49	Consumo di energia elettrica	N49.1	Consumo di energia elettrica esterna prelevata attraverso elettrodotto																					A.44		
			N49.2	Riduzione dei consumi di energia elettrica dall'esterno per produzione interna																						A.44	
			N49.3	Impatti ambientali connessi alla produzione di E.E. da parte dei fornitori verso la rete di distribuzione nazionale																							A.44

Ambito	Aspetti		Effetti		ATTIVITA' AZIENDALI DI INTERESSE AMBIENTALE																
	N.	Descrizione	Cod.	Descrizione	Movim. Stoccaggio e Spedizioni	Servizi Generali	CTE	TAS	Eser/Ass Impianti GR1	Eser/Ass Impianti GR2	Eser/Ass Impianti GR3	Eser/Ass Impianti GR4	Laboratorio	Man/Ispe	Magazzino	SPP	TECL, GNR	PAE	Ditte terze		
Consumi	50	Consumo di Metano da rete di distribuzione esterna	N50.1	consumo di risorse naturali non rinnovabili (combustibili fossili)														A.4			
			N50.2	Impatti ambientali connessi alla produzione di E.E. da parte dei fornitori verso la rete di distribuzione nazionale																A.4	
Sostanze pericolose	51	Emissione di Radiazioni ionizzanti per l'impiego di elementi radioattivi	N51.1	rischio di ricaduta sulla salute umana													A.29				
			A51.1	rischio di ricaduta sulla salute umana da attività di manutenzione														A.29			
	52	Presenza di H ₂ S	A52.1	possibile rilascio in atmosfera a seguito corrosione di tubazioni di trasferimento ed apparecchiature contenenti greggi acidi	A.28													A.32			
			A52.2	possibile rilascio in atmosfera in seguito a errata manovra ai pontili durante le operazioni di scarica grezzi acidi	A.28														A.32		
			E52.1	modifica della qualità dell'aria (interna/esterna) per elevata tossicità						A.3	A.3	A.3	A.3	A.3							
			E52.2	ricaduta sulla salute umana ed alterazione dell'ambiente naturale						A.3	A.3	A.3	A.3	A.3							
	53	Presenza di amianto	E53.1	rischio di emissioni (fibre libere) ad alta tossicità con possibili danni alla salute degli operatori														A.30			
	54	Perdita di prodotti chimici (soda, acido solforico, additivi, materie ausiliarie)	A54.1	inquinamento fognie e/o suolo durante operazioni di ricezione ATB			A.28	A.28	A.28	A.28	A.28	A.28	A.28						A.2		
			A54.2	inquinamento fognie e/o suolo durante operazioni di manutenzione impianti ad opera delle ditte terze															A.2		A.36
			E54.1	inquinamento fognie (con conseguenze operative sul TAS) da rottura serbatoi, linee, apparecchiature			A.28	A.28	A.28	A.28	A.28	A.28	A.28	A.28						A.2	
E54.2			contaminazione fognia e/o suolo da perdite contenitori (fusti e bulk)			A.28	A.28	A.28	A.28	A.28	A.28	A.28	A.28						A.2		

Ambito	Aspetti		Effetti		ATTIVITA' AZIENDALI DI INTERESSE AMBIENTALE																
	N.	Descrizione	Cod.	Descrizione	Movim. Stoccaggio e Spedizioni	Servizi Generali	CTE	TAS	Eser/Ass Impianti GR1	Eser/Ass Impianti GR2	Eser/Ass Impianti GR3	Eser/Ass Impianti GR4	Laboratorio	Man/Ispe	Magazzino	SPP	TECL, GNR	PAE	Ditte terze		
56	Presenza di PCB	A.56.1	Aggravio carico di rifiuti prodotti											A.31							
		A.56.2	rischio per la salute umana dovuto ad eventuale manipolazione durante attività di manutenzione												A.31						
		E.56.1	Contaminazione del sottosuolo in seguito a spandimenti durante opere di rimozione														A.32				
57	Perdite di prodotto petrolifero da linee e apparecchiature impianti di produzione e utilities	A.57.1	contaminazione suolo da bonifiche/manutenzioni			A.28	A.28	A.28	A.28	A.28	A.28					A.2					
		E.57.1	contaminazione suolo da eventi accidentali			A.28	A.28	A.28	A.28	A.28	A.28						A.2				
58	Perdite di prodotto petrolifero da linee e apparecchiature di in area movimentazione	A.58.1	contaminazione suolo da bonifiche/manutenzioni	A.28	A.28											A.2					
		E.58.1	inquinamento suolo/sottosuolo e falda da eventi accidentali	A.28	A.28												A.2				
		E.58.2	perdite di idrocarburi in area pontili e possibile inquinamento del mare	A.28																	
59	Perdite di prodotto petrolifero da serbatoi di movimentazione,	A.59.1	contaminazione fogna/soilo da bonifiche/manutenzioni	A.28												A.2					
		E.59.1	rischio di inquinamento del suolo/sottosuolo e della falda da perdite	A.28													A.2				
60	Rischio di incidente marino a causa della presenza di navi per il carico/scarico prodotti petroliferi.	E.60.1	Peggioramento della qualità della vita nonché della salute della popolazione	A.28													A.32				
		E.60.2	Peggioramento della qualità dell'ambiente marino con conseguenze su flora e fauna.	A.28														A.32			
61	Rilascio di sostanze pericolose in seguito ad incendio da pozza e sul tetto dei serbatoi (pool fire)	E.61.1	Incidenza sulla sicurezza dei lavoratori e sull'ambiente limitrofo	A.28													A.32				
		E.61.2	ricaduta sulla qualità dell'aria locale	A.28														A.32			

A m b i t o	Aspetti		Effetti		ATTIVITA' AZIENDALI DI INTERESSE AMBIENTALE																
	N.	Descrizione	Cod.	Descrizione	Movim. Stoccaggio e Spedizioni	Servizi Generali	CTE	TAS	Eser/Ass Impianti GR1	Eser/Ass Impianti GR2	Eser/Ass Impianti GR3	Eser/Ass Impianti GR4	Laboratorio	Man/Ispe	Magazzino	SPP	TECL, GNR	PAE	Ditte terze		
Incidenti rilevanti	62	<i>Rilascio di sostanze pericolose in seguito ad incendio da pozza sul bacino dei serbatoi (pool fire)</i>	E62.1	Incidenza sulla sicurezza dei lavoratori e sull'ambiente limitrofo	A.28											A.32					
			E62.2	ricaduta sulla qualità dell'aria locale	A.28													A.32			
			E62.3	contaminazione di suolo e sottosuolo														A.2, A.32			
	63	<i>Rilascio di sostanze pericolose in seguito ad incendio di vapori (flash fire)</i>	E63.1	Incidenza sulla sicurezza dei lavoratori e sull'ambiente limitrofo	A.28				A.28	A.28	A.28	A.28					A.32, A.1				
			E63.2	ricaduta sulla qualità dell'aria locale	A.28				A.28	A.28	A.28	A.28						A.32, A.1			
	64	<i>Esplosione di una nube di vapori in area libera (UVCE)</i>	E64.1	Incidenza sulla sicurezza dei lavoratori e sull'ambiente limitrofo	A.28				A.28	A.28	A.28	A.28					A.32, A.1				
			E64.2	ricaduta sulla qualità dell'aria locale	A.28				A.28	A.28	A.28	A.28						A.32, A.1			
	65	<i>Esplosione di una nube di vapori derivante dall'espansione di un liquido in ebollizione (BLEVE/Fire Ball)</i>	E65.1	Incidenza sulla sicurezza dei lavoratori e sull'ambiente limitrofo													A.32, A.1				
			E65.2	ricaduta sulla qualità dell'aria locale														A.32, A.1			
	66	<i>Rilascio di sostanze pericolose in seguito ad incendio di un getto di prodotto in pressione (jet fire)</i>	E66.1	Incidenza sulla sicurezza dei lavoratori e sull'ambiente limitrofo	A.28				A.28	A.28	A.28	A.28					A.32				
			E66.2	ricaduta sulla qualità dell'aria locale	A.28				A.28	A.28	A.28	A.28						A.32			
	67	<i>Rilascio di sostanze pericolose in seguito ad incendio da pozza su apparecchiature e linee impianti (pool fire)</i>	E67.1	incidenza sulla sicurezza dei lavoratori e sull'ambiente limitrofo	A.28				A.28	A.28	A.28	A.28					A.32				
			E67.2	ricaduta sulla qualità dell'aria locale	A.28				A.28	A.28	A.28	A.28						A.32			

Ambito	Aspetti		Effetti		ATTIVITA' AZIENDALI DI INTERESSE AMBIENTALE																	
	N.	Descrizione	Cod.	Descrizione	Movim. Stoccaggio e Spedizioni	Servizi Generali	CTE	TAS	Eser/Ass Impianti GR1	Eser/Ass Impianti GR2	Eser/Ass Impianti GR3	Eser/Ass Impianti GR4	Laboratorio	Man/Ispe	Magazzino	SPP	TECL, GNR	PAE	Ditte terze			
70		<i>Accadimento di incidente rilevante con dispersione tossica ed incendi a causa di esondazioni e maremoto</i>	E70.1	Rischi per la salute dei lavoratori e della popolazione locale												A.32						
			E70.2	Inquinamento marino a causa di anomalie al pontile														A.32				
			E70.3	Inquinamento dell'aria con possibili rischi immediati o differiti per l'ambiente circostante															A.32			
			E70.4	Inquinamento del suolo in seguito a spandimento di prodotti chimici															A.32			
71		<i>Accadimento di incidente rilevante con dispersione tossica ed incendi a causa di sabotaggio</i>	E71.1	Rischi per la salute dei lavoratori e della popolazione locale												A.32						
			E71.2	Inquinamento marino a causa di anomalie al pontile														A.32				
			E71.3	Inquinamento dell'aria con possibili rischi immediati o differiti per l'ambiente circostante															A.32			
72		<i>Rilascio di CO in seguito ad evento incidentale presso l'impianto di produzione Idrogeno</i>	E72.1	incidenza sulla sicurezza dei lavoratori e sull'ambiente limitrofo							A.28					A.32			A.28			
			E72.2	ricaduta sulla qualità dell'aria locale									A.28					A.32			A.28	
74		<i>Rilascio di idrocarburi in seguito a perdite da linea di trasferimento olio combustibile verso Centrale S.Filippo del Mela</i>	E74.1	contaminazione di suolo e sottosuolo in seguito a perdite	A.28									A.8						A.28		
			E74.2	perdite di idrocarburi in area pontili e possibile inquinamento del mare	A.28																	A.28
75		<i>Rilascio di idrocarburi in seguito a perdite da linea di trasferimento da e verso Linde Gas</i>	E75.1	contaminazione di suolo e sottosuolo in seguito a perdite dalle linee interne di trasferimento													A.2			A.28		
			E75.2	dispersione di fuel gas e idrogeno in seguito a perdite a perdite dalle linee interne di trasferimento e ricevimento	A.28		A.28						A.28	A.28		A.8						A.28

Ambito	Aspetti		Effetti		ATTIVITA' AZIENDALI DI INTERESSE AMBIENTALE														
	N.	Descrizione	Cod.	Descrizione	Movim. Stoccaggio e Spedizioni	Servizi Generali	CTE	TAS	Eser/Ass Impianti GR1	Eser/Ass Impianti GR2	Eser/Ass Impianti GR3	Eser/Ass Impianti GR4	Laboratorio	Man/Ispe	Magazzino	SPP	TECL, GNR	PAE	Ditte terze
Energia	77	Recupero energetico da cogenerazione	N77.1	miglioramento della qualità dell'aria locale			A.23												
			N77.2	riduzione dei consumi di risorse non rinnovabili (combustibili fossili)			A.23, A.5												
	78	Recupero energetico impianti	N78.1	riduzione dei consumi energetici (risorse non rinnovabili)					A.18	A.18	A.18	A.18						A.4	
	80	Immissione di calore in atmosfera	N80.1	Emissione di calore da emissioni convogliate			A.39		A.39	A.39	A.39	A.39							

Raffineria di Milazzo S.C.p.A. **Piano di Sorveglianza e Misurazione** - Sez. 1.2

Rif.	Tipologia Sorveglianza e Misurazione		Realizzazione	Frequenza	Limiti (ove applicabili)	Registrazione	Docum. Riferimento
A.1	Analizzatori esplosività in campo		PRD	continua	Impostati sul DCS	DCS	MO DCS SGS
A.2	Analisi piezometri	Analisi surnatante	Ditta Terza	semestrale	DM 471/99	SPP/PIA	Procedura "Suolo e Sottosuolo" RAM-ZG-E-92007
		Analisi parametri idrochimici		annuale	DM 471/99		
		Analisi parametri idrochimici pozzi interni e falda profonda		bimestrale	DM 471/99		
A.3	Rilevatori H ₂ S in campo		PRD	continua	Impostati sul DCS	DCS	MO DCS SGS
A.4	Bilancio materiale in-out		PAE/ECOS	giornaliera	Programmazione Mensile	PAE/ECOS	Process Agreement
A.5	Misuratori consumi impianti		PAE/ECOS	giornaliera	Programmazione Mensile	PAE/ECOS	Process Agreement
A.6	Analisi qualità F.O.		TECL/LABO	a rifornimento serbatoio	V.di Procedura Emissioni RAM-ZG-E-92003	TECL/LABO	Procedura Emissioni RAM-ZG E-92003
A.7	Analisi qualità F.G.		TECL/LABO	giornaliera	V.di Procedura Emissioni RAM-ZG-E-92004	TECL/LABO	Procedura Emissioni RAM-ZG E-92003
A.8	Ispezione apparecchiature		MANINGE/ING-ISCO	Vedi Piano di Ispezione	V.di PGS "91009 SGS"	MANINGE/ING-ISCO	V.di PGS "91009 SGS"
A.9	Rete di rilevamento qualità dell'aria		CdT	continua	Protocollo d'intesa con la Provincia	CdT	Procedura Emissioni RAM-ZG E-92004

Raffineria di Milazzo S.C.p.A. **Piano di Sorveglianza e Misurazione** - Sez. 1.2

Rif.	Tipologia Sorveglianza e Misurazione	Realizzazione	Frequenza	Limiti (ove applicabili)	Registrazione	Docum. Riferimento
A.10	Rilevamento emissioni Impianti (SO ₂ , NOX, CO, PST)	PRD, SPP/PIA	continua	Autorizzazione n° 960/94	DCS SPP/PIA	V.di Procedure Emissioni RAM-ZG E-92003 e Analizzatori PRD- ZB-E-95032
				Autorizzazione n° 961/94		
				Autorizzazione n° 416/00		
				Autorizzazione n° 883/03		
A.11	Analisi punti di emissione (campagna analitica)	Ditta Terza	Semestrale/annuale (sec. Impianti)	Autorizzazione n° 23/17 del 20/01/99	SPP/PIA	V.di "Emissioni atmosferiche" RAM ZG-E-92003
				Autorizzazione n° 960/94		
				Autorizzazione n° 961/94		
				Autorizzazione n° 416/00		
				Autorizzazione n° 883/03		
A.12	Analizzatori di ossigeno ai forni	PRD	Continua	-	DCS	V.di Procedura Emissioni RAM-ZG E-92003
A.13	Gestione rifiuti	PRD, MANINGE, TECL/LABO, MAT/MAG	Annuale	-	MAT/MAG	V.di Procedura "Rifiuti" RAM-ZG- E-92005
A.14	Analisi rifiuti	Gestori rifiuti	A richiesta/ necessità	Direttiva Ministero Ambiente aprile 2002	Gestori rifiuti	V.di Procedura "Rifiuti" RAM-ZG- E-92005
A.15	Mappatura fonometrica	Ditta Terza	triennale	DPCM 1991	SPP/PIA	V.di Procedura "Emissioni acustiche" RAM- ZG-E-92002
		Ditta Terza	a seguito modifiche	DPCM 1991		

Raffineria di Milazzo S.C.p.A. *Piano di Sorveglianza e Misurazione* - Sez. 1.2

Rif.	Tipologia Sorveglianza e Misurazione		Realizzazione	Frequenza	Limiti (ove applicabili)	Registrazione	Docum. Riferimento
A.16	Verifiche ispettive Ditte Terze	qualifica	MAT	Triennale	Rispetto Prescrizioni	MAT - SPAD	Procedura "Gestione Fornitori e Appaltatori" e "Permessi di Lavoro"
		In campo	SPAD	Durante attività (Permessi di Lavoro)			
A.17	Sorveglianza efficienza sistemi di recupero vapori (controllo gas uscita filtri)		Ditta Terza	semestrale	DM 107/2000	SPP/PIA	V.di Procedura Emissioni RAM-ZG E-92006
A.18	Controllo parametri operativi impianti		GR1, GR2, GR3 e GR4, CTE, TAS	continua	V.di Manuali Operativi	DCS	"Controllo Operativo" MO DCS SGS
A.19	Controllo scarico a mare	Inquinanti	TECL/LABO	giornaliera	Autorizzazione n° 24 del 9/5/2002	SILAB	Procedura RAM-ZG-E-92004
			Ditta terza	Mensile, Trimestrale completa		Report di analisi	
		Temperatura	PRD/MOSAU-CTA	continua		Registro dei parametri operativi	
		Portata	PRD/MOSAU-CTA	continua		Registro dei parametri operativi	
A.20	Controllo carica effluenti da Raffineria a BIO (stream 54007, serbatoi di equalizzazione 77 e 78)		TECL/LABO	bisettimanale	V.di Manuali Operativi	SILAB	Procedura RAM-ZG-E-92004
A.21	Controllo revisione mezzi Ditte terze ed ATB		PERS/RESEG, ENI, Q8	in seguito ad autorizzazione all'accesso in raffineria	-	Autorizzazione del mezzo	Procedura "Accessi" RAM-ZE E-90007 e "ATB" RAM-ZE-E-90023

Raffineria di Milazzo S.C.p.A. *Piano di Sorveglianza e Misurazione* - Sez. 1.2

Rif.	Tipologia Sorveglianza e Misurazione	Realizzazione	Frequenza	Limiti (ove applicabili)	Registrazione	Docum. Riferimento
A.22	Analisi percentuale di zolfo nei combustibili	TECL/LABO	a preparazione serbatoio	vedi RAM-ZC-E-9007	SIPROD	Procedura RAM-ZC-E-93007
A.23	Calcolo affidabilità impianti	MANINGE/ING	mensile	-	report mensile	Procedura "Manutenzione" RAM-ZD-E-91009
A.24	Monitoraggio acque in ingresso (sotteranee e superficiali)	TECL/LABO	mensile (analisi cloruri)	-	SILAB	"Gestione Acque" RAM-ZG-E-92004
A.25	Sorveglianza torcia in Sala Controllo	Consollisti	continua (a video)	-	-	-
		CdT	in seguito a scarichi a BD	-	"Flare monitoring"	Procedura PRD-ZB-E-95029
A.26	Ore di funzionamento dissalatori	PRD/MOSAU-CTA	mensile	-	IMP/CTA	-
A.27	Stima dei COV	SPP	annuale	-	Bilancio ambientale	V.di Procedura Emissioni RAM-ZG-E-92003
A.28	Sorveglianza impianti in campo	Operatori Impianti	continua	-	-	Manuali Operativi
A.29	Dosimetria Ambientale	Esperto Qualificato RAM	semestrale	D. Lgs. 230/95	Report dell'Esperto Qualificato	Procedura "Sorgenti Radiogene" circolare 42/00
A.30	Campagne di Monitoraggio Amianto	Ditta terza specializzata, SPP	semestrale	D. Lgs. 277/91	Report delle attività di monitoraggio	V.di Procedura "Amianto" RAM-ZG-E-92008

Raffineria di Milazzo S.C.p.A. *Piano di Sorveglianza e Misurazione* - Sez. 1.2

Rif.	Tipologia Sorveglianza e Misurazione	Realizzazione	Frequenza	Limiti (ove applicabili)	Registrazione	Docum. Riferimento
A.31	Controllo dello stato dei trasformatori contenenti PCB	MANINGE/MAN	annuale	-	MANINGE	Procedura "Manutenzione" RAM-ZD-E-91009
A.32	Eventi incidentali occorsi	SPP	in seguito ad evento	-	Report dell'evento incidentale	Piano di Emergenza Interno RAM-ZG-E-91016
A.33	Portata d'acqua da TAS a Water Reuse	PRD/MOSAU-CTA	giornaliera	-	SIPROD	"Gestione Acque" RAM-ZG-E-92004
A.34	Controllo del livello dei serbatoi di accumulo TAS	PRD/MOSAU-CTA	continua	-	SIPROD	"Gestione Acque" RAM-ZG-E-92004
A.35	Ispezione linee interrato	MANINGE/ING-ISCO, TECL/SVILTEC	Decennale - Vedi Piano di Ispezione rete fognaria	-	Report delle ispezioni	Procedura "Manutenzione" RAM-ZD-E-91009
A.36	Segnalazioni di anomalie	Operatori Impianti, personale RAM e Ditte terze	in seguito ad evento	-	Moduli di segnalazione	Procedura "Non conformità" RAM-ZD-E-91007
A.37	Portata di gas inviato in rete fuel gas	PRD/MOSAU-CTA	continua	-	DCS	MO GARO
A.38	Misura temperatura uscita scambiatori di preriscaldamento	PRD	Continua	-	DCS	V.di Manuali operativi impianti
A.39	Misura temperatura uscita fumi dai forni	PRD	Continua	-	DCS	V.di Procedura Emissioni RAM-ZG-E-92003
A.40	Prelievo tramite campionatore automatico dei grezzi in discarica ed analisi dei campioni per la ricerca della percentuale di acqua presente	TECL/LABO	in seguito a discarica navi di grezzo	-	SILAB	Manuale operativo Pontili 1 e 2

Raffineria di Milazzo S.C.p.A. **Piano di Sorveglianza e Misurazione** - Sez. 1.2

Rif.	Tipologia Sorveglianza e Misurazione	Realizzazione	Frequenza	Limiti (ove applicabili)	Registrazione	Docum. Riferimento
A.41	Calcolo della CO2 emessa dai punti di emissione da Raffineria (vecchi impianti), Processo (Idrogeno 1, CO Boiler), CTE e "De minimis" (consumi gasolio per pompe, Merox, Coke su catalizzatore Ref. C., CO2 da torre di decarbonatazione)	TECL/ASTECC	Mensile	Tabella APAT	Applicativo "Consumi"	RAM-ZG-E-92003
A.42	Controllo della qualità dei reflui provenienti dagli impianti attraverso analizzatori in linea	PRD/MOSAU-CTA	Continua	-	SIPROD	"Gestione Acque" RAM-ZG-E-92004
A.43	Controlli sulle apparecchiature contenenti CFC e HCFC	MANINGE/MAN2	Trimesdtrale	-	Report delle ispezioni	-
A.44	Controlli sui consumi di energia elettrica (prodotta ed importata)	TECL/ASTECC	Settimanale	-	-	-
A.45	Controlli su perdite da vasche seminterrate	MANINGE/ING-ISCO	Annuale	-	-	RAM-91009
A.46	Programma di controlli sullo stato dei serbatoi e interventi di ristrutturazione	GNR, MANINGE/ING-ISCO	Annuale	-	-	RAM-91009

Raffineria di Milazzo S.C.p.A. *Piano di Sorveglianza e Misurazione - Sez. 2*

Indicatori di Performance del Sistema di Gestione

NOTA: I parametri di base, di seguito elencati per le finalità di monitoraggio del sistema, sono calcolati per tutto la Raffineria. Tuttavia, allo scopo di individuare indicazioni più precise per le azioni correttive e di miglioramento, possono essere calcolati anche per singole aree (reparti produttivi, uffici, magazzino, etc.).

Ambito	Campo	Indicatore	Formula	Standard	Frequenza	Procedura
Sicurezza	Infortuni dipendenti RAM	Numero di infortuni	n° totale di infortuni	0	Annuale, Mensile	RAM-90018
		Giorni senza infortuni	n° totale di giorni senza infortuni	n.a.	Annuale, Mensile	RAM-90018
		Indice di Frequenza	$\frac{\text{n° infortuni} \times 10^6}{\text{n° ore lavorate}}$	0	Annuale, Mensile	RAM-90018
		Indice di Gravità	$\frac{\text{n° giorni di assenza} \times 10^5}{\text{n° ore lavorate}}$	0	Annuale, Mensile	RAM-90018
	Infortuni Appaltatori	Numero di infortuni	n° totale di infortuni presso la Committente	0	Annuale, Mensile	RAM-90018
		Giorni senza infortuni	n° totale di giorni senza infortuni presso la Committente	n.a.	Cumulativo, da una data stabilita	RAM-90018
		Indice di Frequenza	$\frac{\text{n° infortuni} \times 10^6}{\text{n° ore lavorate}}$	0	Annuale, Mensile	RAM-90018
		Indice di Gravità	$\frac{\text{n° giorni di assenza} \times 10^5}{\text{n° ore lavorate}}$	0	Annuale, Mensile	RAM-90018
	Incidenti	Numero di eventi occorsi	n° totale di eventi occorsi	0	Annuale, Mensile	RAM-91016
		Indice di Frequenza	$\frac{\text{n° incidenti} \times 10^5}{\text{n° ore di funzionamento degli impiantiproduttivi}}$	0	Annuale	RAM-91016

Raffineria di Milazzo S.C.p.A. *Piano di Sorveglianza e Misurazione - Sez. 2*

Ambito	Campo	Indicatore	Formula	Standard	Frequenza	Procedura
Sicurezza	Cause e conseguenze incidenti	Numero di ore di fermata non programmata	n° totale di ore di fermata non programmata dovuta ad eventi incidentali	n.a.	Annuale	RAM-91009
		Fattore di affidabilità (Reliability factor)	$\frac{\text{tempo di marcia impianti}}{\text{tempo di disponibilità per la marcia}}$	budget di routine	Annuale, Mensile	RAM-91009
		Costi di ripristino da incidenti	totale dei costi dovuti ad incidenti	0	Annuale	RAM-91009
	Mancati incidenti	Numero di mancati incidenti	n° totale di mancati incidenti	n.a.	Annuale, Mensile	RAM-90019
		Numero di mancati incidenti per tipologia	n° totale di mancati incidenti per data tipologia	n.a.	Annuale	RAM-90019
	Medicazioni	Numero di medicazioni personale RAM	n° totale di medicazioni del personale RAM	max 50	Annuale, Mensile	RAM-90019
		Indice di frequenza medicazioni	$\frac{\text{n° medicazioni} \times 10^6}{\text{n° ore lavorate}}$	max 45	Annuale, Mensile	RAM-90019
Ambiente	Consumo di risorse naturali	Indice Energetico (EII)	Vedi protocollo di calcolo	88	Annuale, Mensile	RAM-91017
		Indice Consumo d'acqua	$\frac{\text{Consumo Acqua (t)}}{\text{Flusso Produttivo (t)}}$	max 0,5	Annuale, Mensile	RAM-92004
		Indice di conformità legislativa prelievo pozzi	$\frac{\text{Conc. media inquinante scaricato}}{\text{Limite autorizzazione}}$	max 90%	Annuale, Mensile	RAM-92004
	Produzione inquinanti nello scarico	Indice di inquinante a mare specifico	$\frac{\text{Inquinante scaricato (t)}}{\text{Flusso Produttivo (t)}}$	max 50	Annuale, Mensile	RAM-92004
		Indice di conformità legislativa scarico	$\frac{\text{Conc. media inquinante scaricato}}{\text{Limite D. Lgs. 152/99}}$	max 90%	Annuale, Mensile	RAM-92004
	Immissione di Inquinanti in atmosfera	Indice di inquinante in atm. specifico	$\frac{\text{Inquinante scaricato (Kg)}}{\text{Flusso Produttivo (mc)}}$	max 1,0	Annuale	RAM-92003
		Indice di conformità legislativa	$\frac{\text{Conc. media inquinante scaricato}}{\text{Limite autorizzazioni}}$	max 90%	Annuale, Mensile	RAM-92003

Raffineria di Milazzo S.C.p.A. Piano di Sorveglianza e Misurazione - Sez. 2

Ambito	Campo	Indicatore	Formula	Standard	Frequenza	Procedura
Ambiente	Produzione di Rifiuti	Indice di produzione specifico	$\frac{\text{Produzione di rifiuti (t)}}{\text{Flusso Produttivo (t)}}$	max 3,0	Annuale	RAM-92005
	Produzione di Rifiuti Pericolosi	Indice di produzione di RP	$\frac{\text{Quantità di Rifiuti pericolosi prodotti}}{\text{Quantità di Rifiuti prodotti}}$	n.a.	Annuale	RAM-92005
	Raccolta differenziata	Indice di produzione di rifiuti differenziati	$\frac{\text{Quantità di Rifiuti in raccolta diff.}}{\text{Quantità di Rifiuti prodotti}}$	almeno 30%	Annuale	RAM-92005
	Produzione di Rifiuti inviati a discarica	Indice di produzione di RD	$\frac{\text{Quantità di Rifiuti prodotti inviati a discarica}}{\text{Quantità di Rifiuti prodotti}}$	max 70%	Annuale	RAM-92005
	Economia	Spese di esercizio ambientali totali	Spese per rifiuti, investimenti, analizzatori,	n.a.	Annuale	RAM-91017
		Indice di Spesa per comparto ambientale	$\frac{\text{Spese di esercizio per la gestione}}{\text{Spese di esercizio ambientali totali}}$	n.a.	Annuale	RAM-92005
		Indice di Investimento Ambientale	$\frac{\text{Spese di investimento per la gestione ambientale}}{\text{Spese di investimento totali}}$	n.a.	Annuale	RAM-91003
Qualità	Produzione	Numero di non conformità in linea per umidità sul propilene	registrazione on line su DCS	<6	Annuale	RAM-93003
		Massimo recupero	% propilene sul propano	<15	Mensile	RAM-93003
			Purezza del propilene	96.5		RAM-93003
	Tecnologico	Test impianto FCC	numero di test	12	Annuale	RAM-93003
		Stoccaggio propilene	numero dei fuori specifica a serbatoio	1	Annuale	RAM-93005
		Numero di interventi non programmati su apparecchiature dedicate di Laboratorio	numero di interventi	6	Annuale	TCN-95004
	Manutenzione	Costi di manutenzione	costi	budget di routine	Mensile	RAM-91010
		Reliability factor	$\frac{\text{Tdisponibilità-Toffset}}{\text{Tdisponibilità}}$	96.40%	Mensile	RAM-91010

Raffineria di Milazzo S.C.p.A. *Piano di Sorveglianza e Misurazione - Sez. 2*

Ambito	Campo	Indicatore	Formula	Standard	Frequenza	Procedura
Qualità	Sistemi Informativi	Livello di servizio	media dati questionari	6.5/10	Annuale	RAM-93002
		Efficacia del servizio	media dati questionari	6.5/10	Annuale	
		Sicurezza informatica	media dati questionari	7/10	Annuale	
		Orientamento al "Cliente"	media dati questionari	6.5/10	Annuale	
		Competenza	media dati questionari	7/10	Annuale	
	Materiali	Lead time interno	tempo emissione dell'ordine - tempo rilascio RdA	≤ 40	Annuale	RAM-70006
		Numero di contenziosi legali	n° di contenziosi	≤ 1	Annuale	
		Ritardo medio rispetto alla consegna da ordine	tempo previsto per la consegna - tempo di consegna	≤ 10	Annuale	
		numero di reclami	numero di segnalazioni ricevute da MAT/MAG	≤ 10	Annuale	RAM-91010
	Programmazione e Analisi Economiche	Tasso di ritorno dei questionari di Customer Satisfaction	% questionari raccolti	80%	Annuale	RAM-93006
		% non conformità in linea	prodotti non conformi (mc) flusso produttivo	1%	Annuale	RAM-93006
		Costi per claims di off-spec	costo	€ 75,000	Annuale	RAM-93005
		Costo per controspallie dovute al processo	$\frac{\text{costi per processo}}{\text{costi totali per prodotto}}$	€ 75,000	Annuale	RAM-93005
Sistema di Gestione di Raffineria	House-keeping	Standard House-keeping	Valutazione rilevata durante gli Audit in campo nei reparti RAM	n.a.	Annuale, Mensile	RAM-91020
	Miglioramento	Risorse impiegate in materia di SGI/SGS	Totale dei costi investiti in progetti in ambito miglioramento SGI/SGS	n.a.	Annuale	RAM-91003
	Tempestività di avvio di azioni corr./prev.	Indice di ritardo di attivazione (in gg.)	$\frac{\text{n° azioni corr./prev. ritardate}}{\text{n° totale azioni corr./prev.}}$	max 30%	Annuale	RAM-91007

Raffineria di Milazzo S.C.p.A. *Piano di Sorveglianza e Misurazione - Sez. 2*

Ambito	Campo	Indicatore	Formula	Standard	Frequenza	Procedura
Sistema di Gestione di Raffineria	Non conformità	Numero di non conformità rilevate	n° totale di non conformità rilevate (da audit e da segnalazioni occasionali)	n.a.	Annuale, Mensile	RAM-91007
		Indice di rilevazione delle non conformità	$\frac{\text{n° di non conf. rilevate negli audit}}{\text{n° ore degli audit}}$	n.a.	Annuale	RAM-91007
	Informazione, formazione, addestramento	Numero di ore di informazione, formazione, addestramento	n° totale di ore dedicate alla informazione, formazione e addestramento	n.a.	Annuale	RAM-91004
		Numero simulazioni di emergenza	n° totale di simulazioni di emergenza (generale + di reparto)	12	Annuale	RAM-90024
		Indice di informazione, formazione, addestramento in materia di SSAQ	$\frac{\text{n° totale di ore dedicate alla informazione, formazione e addestramento in materia SSAQ}}{\text{n° totale di ore lavorate}}$	almeno 1%	Annuale	RAM-91004
		Addestramento al Campo prove antincendio	Partecipazioni al Campo prove	1036	Annuale, Semestrale	RAM-90024
	Attività dei comitati	Numero di riunioni del CSSA	n° di riunioni del CSSA	6	Annuale	RAM-91005
		Numero di riunioni dei comitati di 2° livello	n° riunioni dei Comitati di 2° livello	almeno 90% (76)	Annuale	RAM-91005
		Numero di riunioni dei comitati di 3° livello	n° riunioni dei Comitati di 3° livello	almeno 90% (130)	Annuale	RAM-91005
	Ispezioni in campo	Numero totale di ispezioni in campo	$\frac{\text{n° totale di ispezioni in campo}}{\text{n° previsto delle ispezioni}}$	almeno 90% (130)	Annuale	RAM-91020
		Numero totale di ispezioni in cantiere delle Ditte terze	$\frac{\text{n° totale di ispezioni in cantiere}}{\text{n° previsto delle ispezioni}}$	almeno 90% (24)	Annuale	RAM-91011
	Modifiche alle procedure	Numero di revisioni a procedure SGI/SGS esistenti	n° totale di revisioni alle procedure	n.a.	Annuale	RAM-91001
		Numero di nuove procedure SGI/SGS elaborate	n° totale di procedure elaborate	n.a.	Annuale	RAM-91001
		Numero di ore dedicate alla formazione su procedure SGI/SGS	n° totale di ore di formazione su procedure elaborate o modificate del SGS	n.a.	Annuale	RAM-91004

Raffineria di Milazzo S.C.p.A. *Piano di Sorveglianza e Misurazione - Sez. 2*

Ambito	Campo	Indicatore	Formula	Standard	Frequenza	Procedura
Sistema di Gestione di Raffineria	Controlli sugli appaltatori	Numero totale di aggiornamenti qualifiche	n° totale di aggiornamenti delle qualifiche dei fornitori	n.a.	Annuale, Triennale	RAM-91011
		Indice di frequenza dei controlli	$\frac{\text{n° totale di agg. della qualifica}}{\text{n° di appaltatori}}$	almeno 33%	Annuale, Triennale	RAM-91011
	Ore complessive	Totale ore interne dedicate al funzionamento del sistema	n° totale ore: (info, form, add,) + (audit) + (revis. e nuove procedure) + (attività comitati) + (contr. appalt.)	n.a.	Annuale	RAM-91017
		Indice funzionamento del sistema	$\frac{\text{n° totale ore di cui sopra}}{\text{n° totale ore lavorate}}$	almeno 1%	Annuale	RAM-91017
	Coinvolgimento dell'alta direzione nel sistema di gestione integrato	Frequenza di riesame	N° riesami all'anno	almeno 1	Annuale	RAM-91021