

**ATMOSFERA-Emissioni da sorgenti convogliate**

MONITORAGGIO													REPORT E COMUNICAZIONE			Note
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Punti di misura/campionamento: Dettagli	Modalità	Metodo di Campionamento	Metodo di Analisi	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia	Frequenza	Ente destinatario	Responsabilità				
SO2, Nox, O2	Camini Impianti petroliferi	TOP, V1, V3, VIS, ThC, UNI, PC1	Strumentale	estrattivo con sonda riscaldata	NDIR (NO e SO2); Celle Elettrochimiche (O2)	In continuo	- Giudizio DEC/VIA/1877 e parere 7691/94/SIAR ex art. 17 DPR 203/88 - DDD n°18/03 del 30/06/03 (Regione Marche) - D.Lgs. 152/06	Verifica del rispetto dei limiti. Trend mensili e annuali. Verifica emissioni da G.I.C.	trasmissione cartacea	mensile e annuale	ARPAM		punto b-20 DDD 18/03			
		TOP, V1, V3, VIS, ThC, UNI, PC1, HDS1, HDS2, HDS3+H2/2, PLAT+H2/1, Hot-Oil	Calcolo indiretto	---	---	In continuo			trasmissione telematica	annuale	MIN Ambiente	Rel. Esterne				
		TOP, V1, V3, VIS, ThC, UNI, PC1, HDS1, HDS2, HDS3+H2/2, PLAT+H2/1, Hot-Oil	Strumentale (Lab. esterno)	estrattivo con sonda riscaldata	NDIR (UNICHIM 10878 per NOx e UNICHIM 10393 per SO2); Paramagnetico (ISO 12039 per O2)	2 volte all'anno	D.Lgs. 152/06	Verifica condizioni mantenimento certificazione ECOS	---	---	---					
		TOP, V1, V3, VIS, ThC, UNI, PC1	Strumentale (Lab. esterno)	---	---	1 volta all'anno	D.Lgs. 152/06	Verifica IAR, linearità (e trasmissione segnale a DCS)	---	---	---					
PTS, PM10, CO, CO2, COVNM, C6H6, IPA, Fluoruri, Cloruri e metalli	Camini Impianti petroliferi	TOP, V1, V3, VIS, ThC, UNI, PC1, HDS1, HDS2, HDS3+H2/2, PLAT+H2/1, Hot-Oil	Strumentale per CO, CO2 e campionamento+analisi per altri parametri (Lab. esterno)	campionamento su filtro in situ (PTS, PM10 e Metalli); estrattivo con sonda riscaldata (CO e CO2); campionatore volumetrico e adsorbimento (COVNM, C6H6, IPA, Fluoruri e Cloruri)	Gravimetrico (UNI EN 13284-1 per PTS e EPA Method 201 per PM10); NDIR (UNI EN 15058 per CO e ISO 12039 per CO2); Gascromatografia a spettrometria di massa (UNI EN 13649 per COVNM e C6H6); Gascromatografia a spettrometria di massa (DM 25.08.2000 per IPA); Metodo potenziometrico (EPA 13b per Fluoruri); Cromatografia ionica (UNI EN 1911 per Cloruri); Determinazione in ICP-OS (EPA 29 per Metalli)	2 volte all'anno	- D.Lgs. 152/06 - D.Lgs. 59/05 e DM 23/11/2001	Verifica del rispetto dei limiti. Trend mensili e annuali. Verifica parametri IPPC Registro INES/EPER	trasmissione telematica	annuale	APAT	Gestore Raff	solo per parametri che superano le soglie IPPC			
H2S	Postcombustore Impianti petroliferi	Postcombustore PC1	Strumentale	estrattivo con sonda riscaldata	Gascromatografia	In continuo	D.Lgs. 152/06	Verifica funzionalità impianto di conversione/recupero. Verifica del rispetto dei limiti.	---	---	---					
			Strumentale (Lab. esterno)	---	---	1 volta all'anno	D.Lgs. 152/06	Verifica IAR, linearità e trasmissione segnale	---	---	---					
			Strumentale (Lab. esterno)	campionatore volumetrico e adsorbimento in soluzione	Metodo volumetrico (UNICHIM 634)	2 volte all'anno	D.Lgs. 152/06	Verifica del rispetto dei limiti. Trend mensili e annuali. determinazione param. Combustione.	---	---	---					
SO2, Nox, O2, PTS, CO, CO2	Camini IGCC	HRSG, ASG e PC2	Strumentale + calcolo indiretto	estrattivo con sonda riscaldata; misura diretta in situ (per PTS)	NDIR; Diffrazione ottica (per PTS)	In continuo	- Giudizio DEC/VIA/1877 e parere 7691/94/SIAR ex art. 17 DPR 203/88 - DDD n°18/03 del 30/06/03 (Regione Marche) - D.Lgs. 152/06	Verifica del rispetto dei limiti. Trend mensili e annuali. Verifica emissioni da G.I.C.	trasmissione cartacea	mensile e annuale	ARPAM		punto b-20 DDD 18/03			
			Strumentale (Lab. esterno)	---	---	1 volta all'anno	D.Lgs. 152/06	Verifica IAR, linearità e trasmissione segnale	---	---	---	Api energia				
			Strumentale e campionamento+analisi per PTS (Lab. esterno)	estrattivo con sonda riscaldata; campionamento su filtro in situ (per PTS)	NDIR (UNICHIM 10878 per Nox, UNICHIM 10393 per SO2, UNI EN 15058 per CO e ISO 12039 per CO2); Paramagnetico (ISO 12039 per O2); Gravimetrico (UNI EN 13284-1 per PTS)	2 volte all'anno	DPR 203/88 certificazione CNR del sistema ECOS (in accordo a DM del 12/95)	Verifica condizioni mantenimento certif. ECOS e determinazione param. combustione	---	---	---					

**ATMOSFERA-Emissioni da sorgenti convogliate**

MONITORAGGIO													REPORT E COMUNICAZIONE			Note
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Punti di misura/campionamento: Dettagli	Modalità	Metodo di Campionamento	Metodo di Analisi	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia	Frequenza	Ente destinatario	Responsabilità				
NH3	Camini IGCC	HRSG	Strumentale + calcolo indiretto	estrattivo con sonda riscaldata	NDIR	In continuo	D.Lgs. 152/06	Verifica rispetto limiti	trasmissione cartacea	mensile e annuale	ARPAM					
			Strumentale (Lab. esterno)	---	---	1 volta all'anno	D.Lgs. 152/06	Verifica IAR, linearità e trasmissione segnale								
			Strumentale (Lab. esterno)	campionatore volumetrico e adsorbimento in soluzione	Metodo colorimetrico (UNICHIM 632)	2 volte all'anno	D.Lgs. 152/06 certificazione CNR del sistema ECOS (in accordo a DM 21/12/95)	Verifica condizioni mantenimento certif. ECOS e determinazione param. combustione	---	---	---					
H2S	Camini IGCC	PC2	Strumentale	estrattivo con sonda riscaldata	Gasromagrafia	In continuo	D.Lgs. 152/06	Verifica funzionalità impianto di conversione/recupero. Verifica del rispetto dei limiti.	---	---	---					
			Strumentale (Lab. esterno)	---	---	1 volta all'anno	D.Lgs. 152/06	Verifica IAR, linearità e trasmissione segnale	---	---	---					
			Strumentale (Lab. esterno)	campionatore volumetrico e adsorbimento in soluzione	Metodo volumetrico (UNICHIM 634)	2 volte all'anno	D.Lgs. 152/06	Verifica del rispetto dei limiti. Trend mensili e annuali. determinazione param. Combustione.	---	---	---					
PTS, PM10, CO, CO2, COVNM, C6H6, IPA, F, Cl e metalli	Camini IGCC	HRSG, ASG e PC2	Campionamento + analisi (Lab. esterno)	campionamento su filtro in situ (PTS, PM10 e Metalli); estrattivo con sonda riscaldata (CO e CO2); campionatore volumetrico e adsorbimento (COVNM, C6H6, IPA, Fluoruri e Cloruri)	Gravimetrico (UNI EN 13284-1 per PTS e EPA Method 201 per PM10); NDIR (UNI EN 15058 per CO e ISO 12039 per CO2); Gasromatografia a spettrometria di massa (UNI EN 13649 per COVNM e C6H6); Gasromatografia a spettrometria di massa (DM 25.08.2000 per IPA); Metodo potenziometrico (EPA 13b per Fluoruri); Cromatografia ionica (UNI EN 1911 per Cloruri); Determinazione in ICP-OS (EPA 29 per Metalli)	2 volte all'anno	- D.Lgs. 152/06 - D.Lgs. 59/05 e DM 23/11/2001	Verifica del rispetto dei limiti. Trend mensili e annuali. Verifica parametri IPPC Registro INES/EPER	trasmissione telematica	annuale	APAT	Gestore IGCC	solo per parametri che superano le soglie IPPC			
CO2	fonti di Raffineria	combustibili	Calcolo indiretto	---	---	In continuo	D.Lgs. 216/06	Applicazione principi Protocollo di Kyoto	trasmissione telematica	annuale	Ente verificatore (DNV) + Min. Amb.	Gestore Raff				
	impianti di produzione H2	metano/gas di processo		---	---											
	fonti IGCC	combustibili	Calcolo indiretto	---	---	In continuo	D.Lgs. 216/06	Applicazione principi Protocollo di Kyoto	trasmissione telematica	annuale	Ente verificatore (DNV) + Min. Amb.	Gestore IGCC				
VOC espressi come N-esano	impianto di recupero vapori	Piazzale carico rete	Campionamento + analisi (Lab. esterno)	campionatore volumetrico e adsorbimento	Gasromatografia a spettrometria di massa (UNI EN 13649)	2 volte all'anno	D.Lgs. 152/06	Verifica del rispetto dei limiti. Verifica efficienza impianto recupero vapori	---	---	---		Campagna semestrale emissioni convogliate			
		Piazzale carico bitume	Campionamento + analisi (Lab. esterno)	campionatore volumetrico e adsorbimento	Gasromatografia a spettrometria di massa (UNI EN 13649)	2 volte all'anno	---	Verifica efficienza impianto recupero vapori	---	---	---		Campagna semestrale emissioni convogliate			
H2S	impianto di recupero vapori	Piazzale carico bitume	Campionamento + analisi (Lab. esterno)	campionatore volumetrico e adsorbimento in soluzione	Metodo volumetrico (UNICHIM 634)	2 volte all'anno	---	Verifica efficienza impianto recupero vapori	---	---	---		Campagna semestrale emissioni convogliate			

**ATMOSFERA-Emissioni da sorgenti diffuse e fuggitive**

MONITORAGGIO						REPORT E COMUNICAZIONE			Note		
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Punti di misura/campionamento: Dettagli	Modalità	Metodo di Campionamento e Analisi	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia		Frequenza	Ente destinatario
VOC (non metanici)	Impianti produttivi e Movimentazione prodotti	componenti soggette a perdita secondo EPA 453/93 (inventario completato pari a circa 27.000 sorgenti)	Strumentale (Lab. esterno)	EPA Method 21	annuale (l'effettiva popolazione di sorgenti soggetta a verifica può variare in funzione delle risultanze storiche e delle strategie manutentive)	- DDD n°18/03 del 30/06/03 - BREF Monitoraggio - EPA 453/95	Quantificazione Emissioni fuggitive e applicazione routine LDAR	trasmissione cartacea  trasmissione telematica	annuale  annuale	Regione Marche  Min. Amb.	-L'implementazione del modello LDAR è stata avviata nel 2004 - la frequenza si riferisce ad un ciclo di misura su un gruppo di componenti opportunamente identificati; la stima emissiva viene aggiornata annualmente - trasmissione dai dati inserita all'interno della comunicazione pro registri INES/EPER
	Serbatoi di stoccaggio	tutti i serbatoi contenenti prodotti idrocarburici	Calcolo indiretto	---	annuale	EPA AP42 (utilizzo software Tanks 4)	Quantificazione Emissioni diffuse				
	Effluenti liquidi	Sistema di raccolta, collettamento e trattamento delle acque oleose	Calcolo indiretto	---	annuale	EPA AP42 (utilizzo software Water 9)	Quantificazione Emissioni diffuse				
	Marketing terminal	Impianti di caricaione via mare e via terra	Calcolo indiretto	---	annuale	EPA AP42	Quantificazione Emissioni diffuse				

**ATMOSFERA-Qualità dell'aria nell'ambiente esterno**

MONITORAGGIO						REPORT E COMUNICAZIONE					Note
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Punti di misura/campionamento: Dettagli	Modalità	Metodo di Campionamento e Analisi	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia	Frequenza	Ente destinatario	
NOx, NO, NO2, O3	stazioni di monitoraggio api	CAF, Pontile	Strumentale	Chemiluminescenza (per NO, NO2 eNox); spettrometria UV (per O2)	In continuo	D.Lgs.351/99 DM 60/2002	Valutazione del rispetto dei limiti di qualità dell'aria	trasmissione telematica	in continuo	Provincia di Ancona	
SO2, PM10, stabilità atmosferica, parametri meteo	stazioni di monitoraggio api	CAF	Strumentale	Fluorescenza UV (per SO2); beta-attenuation (per PM10)	In continuo	D.Lgs.351/99 DM 60/2002	Valutazione del rispetto dei limiti di qualità dell'aria				
O3, Nox, NO, NO2, SO2, PTS, H2S, NMHC, BTEX, parametri meteo	stazioni di monitoraggio rete di rilevamento Provinciale	Falc. Scuola, Falc. Acquedotto, Falc. Alta, Chiaravalle/2)	Strumentale	N.D. *	In continuo	D.Lgs.351/99 DM 60/2002	Valutazione del rispetto dei limiti di qualità dell'aria	---	---	---	La rete è gestita dalla Provincia di Ancona con cui api ha sottoscritto una convenzione per l'accesso ai dati
IPA frazione leggera e frazione particellare PM10, SOV, HC aromatici, Policlorodibenzofurani, Dieni come 1,3-butadiene, Metalli pesanti (Pb, Hg, Cd, Cr, Ni, Va)	postazioni di monitoraggio nell'area comunale	Villanova, Fiumesino, Foce Esino, San Lorenzo)	Campionamento + Analisi (Lab. esterno)	Gasromatografia a spettrometria di massa (EPA TO-13A per IPA, NIOSH 1501 per HC aromatici, NIOSH 2549 per SOV, EPA TO-9A e EPA 8082A per PCDD/PCDF, NIOSH 1024 Dieni); Spettrometria ad assorbimento atomico (OSHA ID121 per Ni e Cr, ISO 9855:1993 per Pb)	1 volta all'anno	DEC/VIA/1877 del 22/04/1993 Convenzione Comune di Falconara M.ma p.to 15	Valutazione delle concentrazioni di microinquinanti	---	---	---	

\* i dati relativi ai parametri in questione sono acquisiti dalla rete di monitoraggio provinciale della qualità dell'aria (RRAQ), gestita dalla Provincia di Ancona

**ATMOSFERA-Qualità dell'aria nell'ambiente interno**

MONITORAGGIO						REPORT E COMUNICAZIONE			Note		
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Punti di misura/campionamento: Dettagli	Modalità	Metodo di campionamento e analisi	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia		Frequenza	Ente destinatario
CO	4 postazioni interne di monitoraggio	(Bunker, Direzione, Palazzina Mattei, Palazzina carico bitume)	Strumentale	NDIR	In continuo	Parere 7687/94SIAR ai sensi dell'art.17 del DPR 203/88 Convenzione con Comune di Falconara	Rispetto prescrizioni	---	---	---	
Particelle inalabili, CO, H2S, altre sostanze chimiche e sostanze cancerogene	Postazioni significative ai fini dell'esposizione del personale, ubicate nelle aree di lavoro .	(Impianti, Movimentazione e Spedizione prodotti)	Campionamento + Analisi (Lab. esterno)	NIOSH 6604 per CO; NIOSH 6013 per H2S; , NIOSH 1615 per MTBE per le altre sostanze v. righe seguenti	Triennale	D.Lgs. 626/94 come modificato da D.Lgs. N°25 del 02/02/2002	Valutazione delle concentrazioni di alcuni inquinanti in accordo con valutazione dei rischi nell'ambiente di lavoro	---	---	---	
IPA frazione leggera e frazione particellare, PM10, HC totali, Policlorodibenzofurani, Dieni come 1,3-butadiene, Solventi aromatici, Metalli pesanti (Pb, Hg, Cd, Cr, Ni, Va)	Postazioni di misura ubicate in 6 subaree interne alla raffineria	(PRB, PRA, Deposito Nazionale, Area bitumi, Area grezzi e benzine, IGCC)	Campionamento + Analisi (Lab. esterno)	Gascromatografia a spettrometria di massa (EPA TO-13A per IPA, NIOSH 1501 per HC aromatici, NIOSH 2549 per SOV, EPA TO-9A e EPA 8082A per PCDD/PCDF, NIOSH 1024 per Dieni); Spettrometria ad assorbimento atomico (OSHA ID121 per Ni e Cr, ISO 9855:1993 per Pb)	1 volta all'anno	DEC/VIA/1877 del 22/04/1993 Convenzione Comune di Falconara M.ma	Rispetto prescrizioni	---	---	---	
fibre libere di amianto	14 postazioni di campionamento (items ancora da bonificare al 2004)	come da Registro Amianto	Campionamento + Analisi (Lab. esterno)	Analisi in microscopia elettronica a scansione con microanalisi e DS a raggi X (DM 06/09/94)	1 volta all'anno	D.Lgs. 277/91 D.M. 06/09/94	Valutazione delle concentrazioni di fibre di amianto ai fini della gestione materiali ancora contenenti amianto	---	---	---	

**AMBIENTE IDRICO - Qualità delle acque approvvigionate**

MONITORAGGIO						REPORT E COMUNICAZIONE			Note	
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Punti di misura/campionamento: Dettagli	Modalità	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia	Frequenza		Ente destinatario
Quantitativo emunto- Vallato Molino	4 pompe	derivazione dal Fiume Esino	manuale	Giornaliera	RD 1775/33, DLgs 152/06	Controllo del quantitativo acqua emunta	Lettera di trasmissione	Semestrale	Provincia, Regione, Autorità di bacino regionale	
Quantitativo emunto- Acque di falda	7 pozzi + presa A/B/C	Sponde Fiume Esino	Manuale	Giornaliera	RD 1775/33, DLgs 152/06	Controllo del quantitativo acqua emunta	Lettera di trasmissione	Semestrale	Provincia, Regione, Autorità di bacino regionale	
Quantitativo emunto- Acqua mare	2 pompe + 1 sistema Acqua mare IGCC-Unità 9300 + Sistema antincendio	Prossimità del Mare Adriatico	Manuale	Giornaliera	DLgs 152/06	Controllo del quantitativo acqua emunta	Lettera di trasmissione	Semestrale	Provincia, Regione, Autorità di bacino regionale	
Quantitativo emunto- Acque in uscita dall'impianto TAF	Impianto di recupero rifiuti delle acque di falda	Lato Fiume Esino	Manuale	Giornaliera	DLgs 152/06	Controllo del quantitativo acqua emunta	---	---	---	

**AMBIENTE IDRICO - monitoraggio scarichi (impianto trattamento effluenti, impianto demineralizzazione, impianto di raffreddamento IGCC)**

MONITORAGGIO						REPORT E COMUNICAZIONE					Note
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Punti di misura/campionamento: Dettagli	Modalità	Metodo di campionamento e analisi	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia	Frequenza	Ente destinatario	
pH, Conducibilità elettrica a 20°C Oli (HC totali) COD Ammoniaca Nitrati MTBE ed ETBE.	Scarichi industriali convogliati	-pozzetto fiscale Impianto trattamento effluenti -pozzetto fiscale Impianto Demineralizzazione (osmosi+demi) -vasca in uscita dal Circuito di raffreddamento IGCC	campionamento + analisi	pH - IRSA CNR 2060; Conducibilità elettrica - IRSA CNR 2030; Ammoniaca - IRSA CNR 4030 B; Nitrati - IRSA CNR 4020; Idrocarburi Totali - IRSA CNR 5160 B2; COD - IRSA CNR 5130; MTBE, ETBE - EPA 524.2	Giornaliera	D.Lgs 152/06 DDD n°18/03 del 30/06/03 - punto 30	Rispetto limiti di legge	Lettera di trasmissione	Annuale	Regione	La frequenza è suscettibile di revisione
Saggio di tossicità acuta	Scarichi industriali convogliati	-pozzetto fiscale Impianto trattamento effluenti -pozzetto fiscale Impianto Demineralizzazione (osmosi+demi)	campionamento + analisi	-	semestrale	D.Lgs 152/06	Rispetto limiti di legge	---	---	---	
BOD <sub>5</sub> , As, Cr, Ni, Pb, Cu, Zn, Cn totali, P tot, N tot, Vn, Carbonio organico totale, Fenoli totali, Hg, Cd, BTEX, IPA	Scarico Impianto Trattamento Effluenti	Pozzetto Fiscale (p.f.)	campionamento + analisi	BOD 5 - IRSA CNR 5100; Cd, As, ,Cr, Ni, Pb, Cu, Zn - APHA-"Standard Methods" 20th Ed. 1998 metodo 3120-B; Cn totali - ASTM D2036; P tot - IRSA CNR 4090; N tot - IRSA CNR 5030; Vn - APHA-"Standard Methods" 20th Ed. 1998 metodo 6200-B; Carbonio organico totale - APHA-"Standard Methods" 20th Ed. 1998 metodo 5220-D; Fenoli totali - IRSA CNR 5060; Hg - APHA-"Standard Methods" 20th Ed. 1998 metodo 3130-A; BTEX - APHA-"Standard Methods" 20th Ed. 1998 metodo 6200-B; IPA	mensile	D.Lgs 152/06	Rispetto limiti di legge (p.f.)	---	---	---	
As, Ni, Pb, Cu, Zn, P tot, N tot, Vn, BTEX, IPA	Scarico Impianto Demineralizzazione (osmosi+demi)	Pozzetto Fiscale (p.f.)	campionamento + analisi	As, Ni, Pb, Cu, Zn - APHA-"Standard Methods" 20th Ed. 1998 metodo 3120-B; P tot - IRSA CNR 4090; N tot - IRSA CNR 5030; Vn - APHA-"Standard Methods" 20th Ed. 1998 metodo 6200-B; BTEX - APHA-"Standard Methods" 20th Ed. 1998 metodo 6200-B; IPA	mensile	D.Lgs 152/06	Rispetto limiti di legge	---	---	---	
pH Solidi Sospesi	Scarico Impianto Demineralizzazione (uscita vasca di neutralizzazione)	(uscita vasca di neutralizzazione)	campionamento + analisi	pH - IRSA CNR 2060; Solidi Sospesi - IRSA CNR 2090 B	Giornaliera	contratto api energia - api raffineria		---	---	---	Scarico di processo da IGCC a RAFF
Cianuri totali	Scarico Effluenti (uscita Grey water)	uscita Grey Water	campionamento + analisi	ASTM D2036	Giornaliera	contratto api energia - api raffineria		---	---	---	Scarico di processo da IGCC a RAFF
Temperatura	Circuito di raffreddamento IGCC	Sistema di tre sensori di temperatura posizionati su pali fissi in prossimità dello scarico a mare dal circuito di raffreddamento ad acqua mare	Strumentale	---	Monitoraggio in continuo	D.Lgs 152/06 DEC/VIA/1877 Convenzione con il Comune di Falconara M.ma DDD n°18/03 del 30/06/03	Rispetto limiti di legge	Lettera di trasmissione	Mensile	ARPAM	
		Vasche in ingresso ed uscita impianto acque di raffreddamento IGCC	Strumentale	---	Monitoraggio in continuo	D.Lgs 152/06 DEC/VIA/1877 Convenzione con il Comune di Falconara M.ma	Rispetto limiti di legge				
Cloro residuo	Circuito di raffreddamento IGCC	Vasca in uscita impianto di raffreddamento IGCC	Manuale/Strumentale	analizzatore in continuo	Giornaliero/Monitoraggio in continuo	D.Lgs 152/06 DEC/VIA/1877 Convenzione con il Comune di Falconara M.ma	Rispetto limiti di legge				

**AMBIENTE IDRICO - Qualità delle acque superficiali (mare Adriatico, fossi in attraversamento del sito api)**

MONITORAGGIO							REPORT E COMUNICAZIONE			Note	
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Punti di misura/campionamento: Dettagli	Modalità	Metodo di campionamento e analisi	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia	Frequenza		Ente destinatario
Ossigeno disciolto, acidità/basicità, conducibilità, temperatura, salinità, N-totale, N-Nitroso (NO <sub>2</sub> ), N-Nitrico (NO <sub>3</sub> ), N-Ammoniacale (NH <sub>3</sub> ), P-totale, O-fosfati (P), P-PO <sub>4</sub> , silicati come SiO <sub>2</sub> , clorofilla "A", feopigmenti, fitoplancton	Prelievi eseguiti nel tratto di mare antistante la Raffineria	Postazioni di prelievo ubicate lungo 4 transetti perpendicolari alla linea di costa	Campionamento + analisi e Strumentale (sonda multiparametrica)	temperatura, ossigeno, conducibilità elettrica, pH - Sonda Multiparametrica; Ammoniaca - Metodo Nova Thalassia, vol 11, 1990, pag. 151-160; Nitrati - Metodo Nova Thalassia, vol 11, 1990, pag. 139-150; Nitriti - Metodo Nova Thalassia, vol 11, 1990, pag. 133-138; Fosforo totale - Metodo Nova Thalassia, vol 11, 1990, pag. 171-179; Ortofosfati - Metodo Nova Thalassia, vol 11, 1990, pag. 123-129; Silicati - Metodo Nova Thalassia, vol 11, 1990, pag. 161-168; Pigmenti clorofilliani - Metodo Nova Thalassia, vol 11, 1990, pag. 207-215; Fitoplancton - Metodo Nova Thalassia, vol 11, 1990, pag. 183-192; Salinità Standard Methods 14° Ed. 1975, Metodo 200 - C	Bimestrali	DEC/VIA/1877 Convenzione con il Comune di Falconara M.ma	Controllo della qualità delle acque nel tratto di mare antistante la Raffineria	trasmissione cartacea (relazione tecnica allegata)	Annuale	Comune - Arpam Servizio Acque	
MTBE	Postazioni in ingresso ed in uscita ai fossi attraversanti il sito api	Fosso Rigatta Fosso Castellaraccia Fosso Caserme Fosso Scolatore	Campionamento + analisi	APHA-"Standard Methods" 20th Ed. 1998 metodo 6200-B	2 volte al mese	DLgs 152/06 - Parte Quarta - Titolo V	Controllo della qualità delle acque dei fossi in attraversamento del sito api	Rapporto Mensile sulla Messa in sicurezza	Mensile	Arpam Servizio Rifiuti e Suolo - Comune - Regione - Provincia - Ministero dell'Ambiente	
Conducibilità elettrica a 20°C, oli, COD, Ammoniaca, Nitrati, MTBE ed ETBE.	Postazioni in ingresso ed in uscita ai fossi attraversanti il sito api	Fosso Rigatta Fosso Castellaraccia Fosso Caserme Fosso Scolatore	Campionamento + analisi	COD - APHA-"Standard Methods" 20th Ed. 1998 metodo 5220-D; idrocarburi totali - UNI EN ISO 9377-2 Ed. 2002; Conducibilità elettrica - C.N.R. (IRSA) Quaderno 100-Ed.1994-Metodo 2030; Ammoniaca (come NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) - APHA-"Standard Methods" 20th Ed. 1998 metodo 4500-NH <sub>3</sub> -D; Nitrati - UNICHIM n. 876 Ed. 1991; MTBE, ETBE - APHA-"Standard Methods" 20th Ed. 1998 metodo 6200-B	Mensile	D.Lgs 152/06 DDD n°18/03 del 30/06/03 - punto 30	Controllo della qualità delle acque dei fossi in attraversamento del sito api	Lettera di trasmissione	Annuale	Regione	La frequenza è suscettibile di revisione

MONITORAGGIO							REPORT E COMUNICAZIONE				
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Punti di misura/campionamento: Dettagli	Modalità	Metodo di campionamento e analisi	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia	Frequenza	Ente destinatario	Note
metalli, VOC, IPA, Idrocarburi Totali	Prelievi eseguiti nel tratto di mare antistante la Raffineria	Postazioni di prelievo ubicate lungo 4 transetti perpendicolari alla linea di costa	Campionamento + analisi	Arsenico APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 20th 1998, 3114- 3120-B; Cadmio, Cromo, Nichel, Piombo APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 21st 2005, 3120-B; Benzene, etilbenzene, isopropilbenzene, toluene, xileni APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 21st 2005, 6200-B; Benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)-perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene, antracene, fluorantene, naftalene, IPA Totali APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003; Idrocarburi Totali UNI EN ISO 9377-2: 2002.	Semestrale	DDD N° 18/03 del 30.06.2003 - punto b-31	Controllo della qualità delle acque nel tratto di mare antistante la Raffineria				il monitoraggio è iniziato nell'anno 2008 - non ancora comunicati i risultati agli EE.PP.
Comunità bentoniche	Prelievi eseguiti sui sedimenti - tratto mare antistante il sito api	Postazioni di prelievo ubicate lungo 4 transetti perpendicolari alla linea di costa	Campionamento + analisi	MINAMB/ICRAM/APAT - 2001 Benthos scheda 1	Semestrale	DDD N° 18/03 del 30.06.2003 - punto b-31	Controllo dei sedimenti nel tratto di mare antistante la Raffineria				il monitoraggio è iniziato nell'anno 2008 - non ancora comunicati i risultati agli EE.PP.
metalli, IPA, Idrocarburi Totali	Prelievi eseguiti sui sedimenti - tratto mare antistante il sito api	Postazioni di prelievo ubicate lungo 4 transetti perpendicolari alla linea di costa	Campionamento + analisi	metalli - MINAMB/ICRAM/APAT - 2001 Sedimenti - scheda 10; IPA - MINAMB/ICRAM/APAT - 2001 Sedimenti - scheda 9; Idrocarburi totali - ISO TR 11046:1994 - GC	Annuale	DDD N° 18/03 del 30.06.2003 - punto b-31	Controllo dei sedimenti nel tratto di mare antistante la Raffineria				il monitoraggio è iniziato nell'anno 2008 - non ancora comunicati i risultati agli EE.PP.

**AMBIENTE IDRICO - Qualità delle acque sotterranee**

MONITORAGGIO				REPORT E COMUNICAZIONE			Note	
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Modalità	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia		Frequenza
Livelli di falda e surnatante	Piezometri di confine	Manuale	Giornaliera	DLgs 152/06 - Parte Quarta - Titolo V (Prescrizioni conferenza servizi Comune Arpam Regione)	Monitoraggio giornaliero su piezometri di confine	Comunicazione attraverso Rapporto Mensile sulla Messa in sicurezza	Mensile	Arpam Servizio Rifiuti e Suolo - Comune - Regione - Provincia - Ministero dell'Ambiente
	Piezometri di confine e interni	Manuale	Settimanale	DLgs 152/06 - Parte Quarta - Titolo V (Prescrizioni conferenza servizi Comune Arpam Regione)	Monitoraggio settimanale su piezometri di confine ed interni			
	Pozzi e piezometri	Manuale	Mensile	DLgs 152/06 - Parte Quarta - Titolo V (Prescrizioni conferenza servizi Comune Arpam Regione)	Monitoraggio mensile su tutti i pozzi e i piezometri di raffineria			
Acidità/Basicità, Potenziale redox, Temperatura, Ossigeno disciolto e conducibilità elettrica	Piezometri di confine	Strumentale	Mensile	DLgs 152/06 - Parte Quarta - Titolo V	Monitoraggio giornaliero su piezometri di confine			
Acidità/Basicità, Potenziale redox, Livello freaticometrico, Temperatura, ossigeno disciolto, conducibilità elettrica, precipitazioni	Piezometri di confine/Fiume Esino	Strumentale	Monitoraggio in continuo	DLgs 152/06 - Parte Quarta - Titolo V	Monitoraggio in continuo della qualità di falda con sonde specifiche su piezometri di confine - monitoraggio livello fiume esino e piovosità			
Livello falda, temperatura, conducibilità elettrica	Piezometri disposti su tre transetti perpendicolari alla costa	Strumentale	Monitoraggio in continuo	DLgs 152/06 - Parte Quarta - Titolo V (Prescrizioni conferenza servizi Ministero)	Monitoraggio in continuo dell'interfaccia acqua dolce/salata			
BTEX, MTBE, ETBE, Idrocarburi totali come n-esano, Solfati, Nitrati, Ferro, Manganese, Rame, Zinco, Piombo, Alluminio, Nichel, Antimonio, Arsenico, Cromo, Tallio, Naftalene, 1-metilnaftalene, 2-metilnaftalene, 1-1Dicloroetano, 1-2Dicloroetilene, Cloruro di Vinile, 1-1Dicloroetilene, 1-2Dicloropropano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Sommatoria Organoalogenati	Piezometri di confine	Campionamento + analisi	Mensile	DLgs 152/06 - Parte Quarta - Titolo V (Prescrizioni conferenza servizi Comune Arpam Regione)	Controllo della qualità dell'acqua di falda su piezometri perimetrali			
Acqua emunta dalla falda	Sistemi di barriera idraulico	Manuale	Giornaliera	DLgs 152/06 - Parte Quarta - Titolo V (Prescrizioni conferenza servizi Comune Arpam Regione)	Quantificazione acqua emunta dai sistemi di recupero (pozzi)			
Prodotto idrocarburico emunto dalla falda	Sistemi di recupero	Automatico/Manuale	Giornaliera	DLgs 152/06 - Parte Quarta - Titolo V (Prescrizioni conferenza servizi Comune Arpam Regione)	Quantificazione prodotto emunto dalla falda attraverso sistemi automatici e manuali			

MONITORAGGIO				REPORT E COMUNICAZIONE					
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Modalità	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia	Frequenza	Ente destinatario	Note
pH,Conducibilità elettrica,Potenziale Redox, Ammonio Cloruri (titr.), Fluoruri, Solfati, Nitriti, Argento, Alluminio, Arsenico, Boro, Cadmio, Cromo, Rame, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Antimonio, Selenio, Stagno, Tallio, Vanadio, Zinco, Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Stirene, Trimetilbenzeni, Clorometano, Cloroformio, Cloruro di vinile, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetilene, 1,2-dicloropropano, 1,1,2-tricloroetano, Tricloroetilene, 1,2,3-tricloropropano, 1,1,2,2-tetracloroetano, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene, Sommatoria organoalogenati, 1,1-dicloroetano 1,2-dicloroetilene, Benzo [a] antracene, Benzo [a] pirene, Benzo [b] fluorantene, Benzo [k] fluorantene, Benzo [g,h,i] perilene, Crisene, Dibenzo [a,h] antracene, Indeno [1,2,3-c,d] pirene, Pirene, Naftalene, 1-metilnaftalene, 2-metilnaftalene,Piombo Tetraetile,MTBE,ETBE,Idrocarburi Totali (n-esano)	Piezometri campionabili	Campionamento + analisi	Semestrale	DLgs 152/06 - Parte Quarta - Titolo V (Prescrizioni conferenza servizi Comune Arpam Regione)	Controllo della qualità dell'acqua di falda su piezometri campionabili	Trasmissione cartacea	-----	Arpam Servizio Rifiuti e Suolo - Comune - Regione - Provincia - Ministero dell'Ambiente	

**Nota:**

Per i metodi di campionamento ed analisi si rimanda alle tabelle 1-3 allegate al presente Piano di Monitoraggio

TABELLA 1 - REV 2 DEL 27/03/08

SPECIFICHE ANALITICHE per il campionamento MENSILE nella Raffineria api di Falconara M.ma (AN)

MATRICE ACQUA			
SOSTANZA	METODICA ANALITICA	TECNICA	LIMITE DI RILEVABILITA' (mg/l)
<b>METALLI E INQUINANTI INORGANICI</b>			
Ferro	APHA, ed 20th 1998,3120-B	Spettroscopia atomica	1.0
Manganese	APHA, ed 20th 1998,3120-B	Spettroscopia atomica	0.2
Piombo	APHA, ed 20th 1998,3120-B	Spettroscopia atomica	2.0
Rame	APHA, ed 20th 1998,3120-B	Spettroscopia atomica	5.0
Zinco	APHA, ed 20th 1998,3120-B	Spettroscopia atomica	1.0
Alluminio	APHA, ed 20th 1998,3120-B	Spettroscopia atomica	4.0
Nichel	APHA, ed 20th 1998,3120-B	Spettroscopia atomica	0.2
Antimonio	APHA, ed 20th 1998,3120-B	Spettroscopia atomica	3.0
Arsenico	APHA, ed 20th 1998,3120-B	Spettroscopia atomica	2.0
Cromo	APHA, ed 20th 1998,3120-B	Spettroscopia atomica	0.1
Tallio	APHA, ed 20th 1998,3120-B	Spettroscopia atomica	2.0
Solfati (mg/l)	UNI 9813-1991	Cromatografia ionica	1.0
Nitrati (mg/l)	UNICHIM n. 876 Ed.1991	Cromatografia ionica	0.1
Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	Spettrofotometria UV-Vis	1
<b>METIL-TER-BUTIL-ETERE</b>	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	1.0
<b>ETIL-TER-BUTIL-ETERE</b>	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	1.0
<b>COMPOSTI ORGANICI</b>			
Benzene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
Etilbenzene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
Toluene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
o-xilene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
(m-p)xilene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>			
clorometano	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
cloroformio	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.01
cloruro di vinile	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
1,2-dicloroetano	Rapporti ISTISAN 00/14 Vol.2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
1,1-dicloroetilene	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
tricloroetilene	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
tetracloroetilene	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
esaclorobutadiene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
sommatoria organoalogenati	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>			
1,1-dicloroetano	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
1,2-dicloroetilene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
1,2-dicloropropano	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
1,1,2-tricloroetano	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
1,2,3-tricloropropano	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.001
1,1,2,2-tetracloroetano	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
<b>NAFTALENI</b>			
Naftalene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
1-metilnaftalene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
2-metilnaftalene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
<b>IDROCARBURI TOTALI (come n-esano)</b>	UNI EN ISO 9377-2: 2002	Gascromatografia	10.0

TABELLA 2 - REV 2 DEL 27/03/08

## SPECIFICHE ANALITICHE per il campionamento SEMESTRALE nella Raffineria api di Falconara M.ma (AN)

MATRICE ACQUA			
SOSTANZA	METODICA ANALITICA	TECNICA	LIMITE DI RILEVABILITA' (mg/l)
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Analisi da banco	0
CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Analisi da banco	1
POTENZIALE REDOX	APHA,ed 20th 1998, 2580	Analisi da banco	-700
<b>METALLI E INQUINANTI INORGANICI</b>			
Ammonio	APHA,ed 20th 1998, 4500-NH3-D	Analisi da banco	0.006
Cloruri (titr.)	C.N.R.(IRSA) Quaderno.100 - Ed.1994 - Metodo 4070-A	Analisi da banco	1
Fluoruri	UNI 9813-1991	Cromatografia ionica	30
Solfati (mg/l)	UNI 9813-1991	Cromatografia ionica	1
Nitrati (mg/l)	UNICHIM n. 876 Ed.1991	Cromatografia ionica	0.1
Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	Spettrofotometria UV-Vis	1
Argento	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	1
Alluminio	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	4
Arsenico	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	2
Boro	Rapporti ISTISAN 00/14 Vol. 2. Pag 93	Spettrofotometria UV-Vis	5
Cadmio	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	0.1
Cromo	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	0.1
Rame	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	5
Ferro	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	1
Manganese	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	0.2
Mercurio	APHA,ed 20th 1998, 3114-C	Spettroscopia atomica	0.2
Nichel	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	0.2
Piombo	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	2
Antimonio	APHA,ed 20th 1998, 3114- 3120-B	Spettroscopia atomica	3
Selenio	APHA,ed 20th 1998, 3114- 3120-B	Spettroscopia atomica	2
Stagno	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	10
Tallio	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	2
Vanadio	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	1
Zinco	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	1
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>			
Benzene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
Toluene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
Etilbenzene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
o-xilene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
(m-p) xilene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
Stirene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
Trimetilbenzeni	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>			
clorometano	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
cloroformio	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.01
cloruro di vinile	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
1,2-dicloroetano	Rapporti ISTISAN 00/14 Vol.2. Pag 15	Gasromatografia	0.01
1,1-dicloroetilene	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gasromatografia	0.01
tricloroetilene	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gasromatografia	0.01
tetracloroetilene	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gasromatografia	0.01
esaclorobutadiene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
sommatoria organoalogenati	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>			
1,1-dicloroetano	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
1,2-dicloroetilene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
1,2-dicloropropano	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.1
1,1,2-tricloroetano	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gasromatografia	0.01
1,2,3-tricloropropano	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gasromatografia	0.001
1,1,2,2-tetracloroetano	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gasromatografia	0.01

<b>MATRICE ACQUA</b>			
<b>SOSTANZA</b>	<b>METODICA ANALITICA</b>	<b>TECNICA</b>	<b>LIMITE DI RILEVABILITA' (mg/l)</b>
<b>POLICICLICI AROMATICI</b>			
Benzo[a]antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	Cromatografia Liquida	0.1
Benzo[a]pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	Cromatografia Liquida	0.005
Benzo[b]fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	Cromatografia Liquida	0.01
Benzo[k]fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	Cromatografia Liquida	0.004
Benzo[g,h,i]perilene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	Cromatografia Liquida	0.01
Crisene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	Cromatografia Liquida	0.01
Dibenzo[a,h]antracene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	Cromatografia Liquida	0.01
Indeno[1,2,3-c,d]pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	Cromatografia Liquida	0.1
Pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	Cromatografia Liquida	0.02
<b>NAFTALENI</b>			
Naftalene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gaschromatografia	0.1
1-metilnaftalene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gaschromatografia	0.1
2-metilnaftalene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gaschromatografia	0.1
<b>PIOMBO TETRAETILE</b>	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gaschromatografia	0.1
<b>METIL-TER-BUTIL-ETERE</b>	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gaschromatografia	1
<b>ETIL-TER-BUTIL-ETERE</b>	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gaschromatografia	1
<b>IDROCARBURI TOTALI (come n_etano)</b>	UNI EN ISO 9377-2: 2002	Gaschromatografia	10

TABELLA 3 - REV 0 DEL 02/07/07

## SPECIFICHE ANALITICHE per il campionamento dei POZZI nella Raffineria api di Falconara M.ma (AN)

MATRICE ACQUA			
SOSTANZA	METODICA ANALITICA	TECNICA	LIMITE DI RILEVABILITA' (mg/l)
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Analisi da banco	0
CONDUCIBILITA'	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Analisi da banco	1
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI (TDS)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Analisi da banco	1
<b>METALLI E INQUINANTI INORGANICI</b>			
Cloruri (titr.)	C.N.R.(IRSA) Quaderno.100 - Ed.1994 - Metodo 4070-A	Analisi da banco	1
Solfati	UNI 9813-1991	Cromatografia ionica	1
Ferro	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	1
Manganese	APHA,ed 20th 1998, 3120-B	Spettroscopia atomica	0.2
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>			
Benzene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
Toluene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
Etilbenzene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
xileni	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
Stirene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>			
clorometano	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
cloroformio	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.01
cloruro di vinile	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
1,2-dicloroetano	Rapporti ISTISAN 00/14 Vol.2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
1,1-dicloroetilene	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
tricloroetilene	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
tetracloroetilene	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
esaclorobutadiene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
sommatoria organoalogenati	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>			
1,1-dicloroetano	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
1,2-dicloroetilene	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
1,2-dicloropropano	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.1
1,1,2-tricloroetano	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
1,2,3-tricloropropano	APHA, ed 20th 1998, 6200-B	Gascromatografia	0.001
1,1,2,2-tetracloroetano	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
1,1,1-tricloroetano	Rapporti ISTISAN 00/14 Volume 2. Pag 15	Gascromatografia	0.01
<b>IDROCARBURI TOTALI (come n_esano)</b>	UNI EN ISO 9377-2: 2002	Gascromatografia	10

**RIFIUTI**

Parametri monitorati	MONITORAGGIO			Norme e altri riferimenti	Finalità	REPORT E COMUNICAZIONE			Note
	Punti di misura/campionamento	Modalità	Frequenza			Tipologia	Frequenza	Ente destinatario	
Acqua emunta dalla falda (CER 19.13.08)	Impianto Trattamento Acque di Falda (operazione recupero R5)	Strumentale	Giornaliera	DLgs 152/06 - Parte Quarta (Autorizzazione n.8/2006 e s.m.i.)	Quantificazione acqua emunta dai sistemi di recupero (pozzi)	---	---	---	
Prodotto idrocarburico emunto dalla falda (CER 16.03.05*)	Sistemi di recupero prodotto idrocarburico (operazione recupero R3)	Automatico/Manuale	Mensile	DLgs 152/06 - Parte Quarta (Autorizzazione n.8/2006 e s.m.i.)	Quantificazione prodotto recuperato attraverso sistemi automatici e manuali	---	---	---	
Ferro, Manganese, Idrocarburi totali, Mtbe, Etbe, BTEX	Ingresso Impianto Trattamento acque di falda (TAF)	Campionamento + analisi	Mensile	DLgs 152/06 - Parte Quarta (Autorizzazione n.8/2006 e s.m.i. - Procedimento VIA)	Monitoraggio delle caratteristiche	Lettera di trasmissione	Semestrale	Provincia	
Ferro, Manganese, Idrocarburi totali, Mtbe, Etbe, BTEX	Uscita Impianto Trattamento acque di falda (TAF)	Campionamento + analisi	Mensile	DLgs 152/06 - Parte Quarta (Autorizzazione n.8/2006 e s.m.i. - Procedimento VIA)	Controllo qualità delle acque in uscita dall'impianto TAF	Lettera di trasmissione	Semestrale	Provincia	
Percentuale di acqua nel prodotto (Marcuson)	A valle dell'impianto di recupero R3	Campionamento + analisi	Mensile	DLgs 152/06 - Parte Quarta (Autorizzazione n.8/2006 e s.m.i. - Procedimento VIA)	Monitoraggio delle caratteristiche	Lettera di trasmissione	Semestrale	Provincia	

**RUMORE all'interno e all'esterno del sito api**

MONITORAGGIO							REPORT E COMUNICAZIONE			Note
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Punti di misura/campionamento: Dettagli	Modalità	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia	Frequenza	Ente	
Livello pressione sonora equivalente	Intera raffineria	Postazioni significative ai fini dell'esposizione del personale, ubicate in tutte le aree di lavoro.	Strumentale - Lab.esterno	Triennale (per ogni area di lavoro)	Decreto Legislativo 277 del 15 Agosto 1991	Valutazione dell'esposizione del personale al rumore interno alla raffineria	---	---	---	
Livello pressione sonora equivalente	16 postazioni ubicate nell'area circostante il sito api	Quartieri Fiumesino e Villanova	Strumentale - Lab.esterno	2 volte all'anno (in condizioni rispettivamente di raff. in marcia e raff. ferma)	DPCM 01/03/91, legge n° 447/95, Convenzione con il Comune di Falconara M.ma DDD n°18/03 del 30/06/03	Valutazione di conformità del rumore esterno alla raffineria	trasmissione cartacea (relazione tecnica allegata)	Annuale	ARPAM- Comune	

## CAMPI E.M. all'interno del sito api

MONITORAGGIO							REPORT E COMUNICAZIONE			Note
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Punti di misura/campionamento: Dettagli	Modalità	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia	Frequenza	Ente	
Intensità campo elettrico (E) Induzione magnetica (B)	Intera raffineria	Postazioni significative ai fini dell'esposizione del personale	Strumentale - Lab.esterno	Triennale	D.Lgs n.257 del 19/11/07	valutazione dell'esposizione del personale ai campi elettromagnetici	---	---	---	

## CONSUMI ENERGETICI

MONITORAGGIO							REPORT E COMUNICAZIONE			Note
Parametri monitorati	Punti di misura/campionamento	Punti di misura/campionamento: Dettagli	Modalità	Frequenza	Norme e altri riferimenti	Finalità	Tipologia	Frequenza	Ente	
Energia elettrica acquistata da rete esterna per gli Impianti Petroliferi	Contatori	---	Strumentale	In continuo	---	Verifica dei consumi a fini contabili	---	---	---	I dati definitivi dei consumi sono tratti dalle fatture inviate dal fornitore.
Energia elettrica acquistata da rete esterna per l'IGCC	Contatori	---	Strumentale	In continuo	---	Verifica dei consumi a fini contabili	---	---	---	
Consumi di vapore negli Impianti Petroliferi	limite di batteria raffineria / IGCC	---	Strumentale	In continuo	---	Verifica dei consumi a fini contabili	---	---	---	
Consumi di vapore nell'IGCC	Contatori	---	Strumentale	In continuo	---	Verifica dei consumi a fini contabili	---	---	---	
Combustibili utilizzati in Raffineria	Strumenti di misura delle portate	L'elenco della strumentazione di misura delle portate è riportato nel Piano di monitoraggio delle emissioni di CO2 dall'IGCC (1)	Strumentale	- in continuo per i combustibili gassosi. - giornaliera per i combustibili liquidi - Rendicontazione mensile per tutti i combustibili	- D.Lgs n.216/2007 e s.m.i. - DEC/RAS/854	Verifica dei consumi a fini contabili; Verifica dei consumi ai fini di calcolo delle emissioni di CO2	Trasmissione telematica dei dati di emissione di CO2	Annuale	APAT	I dati di emissione di CO2 trasmessi sono preventivamente convalidati da un Verificatore accreditato
Combustibili utilizzati nell'IGCC	Strumenti di misura delle portate	L'elenco della strumentazione di misura delle portate è riportato nel Piano di monitoraggio delle emissioni di CO2 dalla raffineria (1)	Strumentale		- D.Lgs n.216/2007 e s.m.i. - DEC/RAS/855	Verifica dei consumi a fini contabili; Verifica dei consumi ai fini di calcolo delle emissioni di CO3	Trasmissione telematica dei dati di emissione di CO2	Annuale	APAT	

(1): si allega tabella con elenco strumenti di misura, estratta dal Piano di monitoraggio della CO2, rev.Gennaio 2007