

GAS PLUS ITALIANA S.R.L.

**PIANO DI MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE
IDRICA**

**MESSA IN PRODUZIONE DEL POZZO GAS
S. MARIA NUOVA 003 DIR A**

06 Maggio 2021



Arcadis Italia S.r.l.

via Monte Rosa, 93
20149 Milano
Italia

T. +39 02 00624665

info@arcadis.it
posta-certificata@pec.arcadis.it
www.arcadis.com

Redatto	FEDERICO PARIANI Environmental Consultant	
Verificato	ANNA GUIDI Environmental Planning Specialist	
Approvato	ELENA POLETTI Director Business Line Environment	

Progetto n.: IT0120.000227.0120
06 Maggio 2021

Documento stampato in formato PDF

Committente:



Gas Plus Italiana S.r.l.
Via Nazionale, 2 43045 – Fornovo di Tarò (PR)



Cap. Soc. € 62.000,00 i.v.
Reg. Impr. MI
N. 01521770212
R.E.A. MI 1768971

Indice

1 PREMESSA	5
2 FINALITÀ E OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO	5
3 QUADRO INFORMATIVO ESISTENTE	6
3.1 Caratteristiche del Progetto	6
3.2 Caratteristiche sito-specifiche della componente idrica	6
4 MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE	8
4.1 Postazioni di monitoraggio	8
4.2 Metodiche di campionamento e analisi	9
4.3 Valutazione delle misure	10
4.4 Reportistica e restituzione dati	11
4.5 Chiusura postazioni di monitoraggio	11
5 MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI	12
5.1 Metodiche di controllo/monitoraggio	12
5.2 Valutazione delle misure	13
5.3 Reportistica e restituzione dati	13

Elenco Tabelle

Tabella 1: Parametri analitici da ricercare in laboratorio	10
Tabella 2: CSC per le acque sotterranee (D.Lgs. 152/06)	11

Elenco Figure

Figura 1: Carta Idrogeologica della Variante parziale al PRG del Comune di Santa Maria Nuova, datata 2019, il cerchio rosso identifica l'area di progetto.	7
Figura 2: Carta Geologica della Variante parziale al PRG del Comune di Santa Maria Nuova, datata 2019, il cerchio rosso identifica l'area di progetto.	7
Figura 3: Serbatoio di raccolta liquidi di drenaggio con relativo bacino di contenimento e pipe way di arrivo delle acque (impianto GPI esistente analogo a quello in progetto per il pozzo SMN 3).	12

Allegati

Allegato 1: Decreto MATTM 0000137 del 05/04/2018

Tavole

Tavola 1: Planimetria di progetto e posizionamento piezometri di monitoraggio

1 PREMESSA

Arcadis Italia Srl (di seguito Arcadis) è stata incaricata da Gas Plus Italiana S.r.l. (di seguito indicata come GPI) di redigere il presente **Piano di Monitoraggio della componente idrica** in ottemperanza alla prescrizione A1 del Decreto MATTM 0000137 del 05/04/2018 (cfr. Allegato 1) di Compatibilità Ambientale del progetto di messa in produzione del pozzo a gas naturale "S. Maria Nuova 003DirA" (di seguito SMN3) ubicato nel territorio comunale di Santa Maria Nuova (AN).

Si riporta di seguito il testo integrare della prescrizione A1:

"A1) Monitoraggio componente idrica: in aggiunta al Piano di Monitoraggio presentato, dovrà essere effettuato a cura e a spese del Proponente, un monitoraggio continuo sulla qualità chimico fisica delle acque di falda, quanto meno fino all'acquifero nella zona di transizione tra acque dolci ed acque salate; riguardo alla qualità delle acque superficiali, pur valutando che non vi possa essere alcuna interferenza con l'attività, il Proponente dovrà concordare con ARPA Regione Marche e/o Direzione interessata, un piano opportuno di monitoraggio e di allarme in caso di contaminazioni accidentali.

Ambito di applicazione: Monitoraggio ambientale

Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza: ANTE OPERAM – Fase di progettazione esecutiva

Verifica di ottemperanza: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Enti coinvolti nella verifica di ottemperanza: Arpa Marche e Regione Marche"

2 FINALITÀ E OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO

Prendendo a riferimento le Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di Valutazione di Impatto Ambientale (di seguito VIA)¹, l'obiettivo del presente piano di monitoraggio della componente idrica è verificare nel tempo lo stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici potenzialmente interferiti dalle azioni di progetto.

Per "variazione qualitativa" si intende l'eventuale modifica delle caratteristiche fisico-chimico-biologiche delle acque sotterranee indotta dalle attività di realizzazione del progetto; mentre per "variazioni quantitative" si considerano le variazioni positive o negative, dei parametri idraulici, indotte negli acquiferi che possono verificarsi a seguito delle azioni del progetto (quali, modifiche della superficie piezometrica, variazione della produttività di pozzi e/o della portata di sorgenti, depauperamento della risorsa idrica per emungimento di acque di falda ecc.).

Nel successivo Capitolo 3 si riporta una sintetica descrizione del progetto e dei potenziali impatti ad esso associati identificati nello Studio d'Impatto Ambientale (di seguito SIA) redatto per la procedura di VIA presentata in data 09 novembre 2016 ai fini dell'ottenimento del Decreto di Compatibilità Ambientale di cui sopra. Inoltre, si fornisce una descrizione sito specifica della componente oggetto di monitoraggio.

¹ MATTM – DVA - Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.), data di pubblicazione: 26/01/2018

Oggetto	Messa in produzione del pozzo gas Santa Maria Nuova 003 DIR A	Cod. Progetto:	IT0120.000227.0120
Titolo Documento	Piano di Monitoraggio della Componente Idrica	Data	06 maggio 2021
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Piano di Monitoraggio Componente Idrica_SMN.docx

3 QUADRO INFORMATIVO ESISTENTE

3.1 Caratteristiche del Progetto

Sinteticamente il progetto di messa in produzione dell'esistente pozzo a gas naturale SMN3 prevede l'installazione di apparecchiature di produzione e relative linee di interconnessione poste all'interno dell'area pozzo e posizionate fuori terra. Il pozzo SMN3 è stato perforato nel luglio 1988 raggiungendo l'obiettivo a 1020 m, risultando mineralizzato a gas nei livelli "A" tra 775 e 781 m ed "E" posto tra 929,5 e 935,5 m.

Il gas che sarà prodotto sarà convogliato ad un impianto privato di compressione e caricamento su carri bombolai ubicato in adiacenza all'area pozzo. La produzione prevista nel periodo iniziale di coltivazione è stimata pari a circa 7.000 Sm³/giorno. Si specifica che la mineralizzazione è solamente a gas naturale, non vi è produzione di petrolio.

Gli unici liquidi prodotti nell'attività di coltivazione del pozzo sono rappresentati da liquidi di drenaggio generati dalla fase di separazione gas / acqua di strato e dalla successiva fase di essiccazione del gas tramite essiccatore a deliquescenza che utilizza pastiglie di sale (cloruro di calcio). I liquidi così prodotti sono costituiti da acqua salata che presenta minime tracce di idrocarburi.

Tali liquidi vengono inviati automaticamente in controllo di livello ad un serbatoio orizzontale di raccolta drenaggi della capacità di circa 5 m³ montato su apposita struttura metallica munita di relativo bacino di contenimento metallico atto ad evitare eventuali dispersioni di liquidi nell'ambiente circostante causate da eventuali rotture e/o trafileamenti.

Tali liquidi saranno prelevati periodicamente, da apposite autocisterne, nel rispetto dei limiti quantitativi e temporali previsti dall'art. 183 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e trasportati ad idoneo impianto di smaltimento per essere gestiti a norma di legge.

Per quanto concerne le attività di cantiere, sinteticamente queste consistono nell'esecuzione di lavori civili per l'approntamento dell'area pozzo e la realizzazione delle fondazioni delle strutture ed in successivi lavori meccanici di posa delle apparecchiature di processo (già pre-assemblate in officina su strutture tralicciate) e loro interconnessione mediante sistemi di tubazioni. Pertanto, le attività di cantiere sono paragonabili ad un normale cantiere edile di piccole dimensioni privo di serbatoi e/o dotazioni specifiche che potrebbero generare perdite e/o sversamenti.

3.2 Caratteristiche sito-specifiche della componente idrica

Le indicazioni contenute nello SIA redatto per la procedura di VIA evidenziano sinteticamente:

- Acque sotterranee: un Corpo Idrico Sotterraneo (CIS) in corrispondenza dell'asta del Fiume Musone posto circa 1 km a Sud rispetto all'area pozzo. Evidenze di un possibile acquifero sotterraneo minore impostato nella facies pelitico-arenacea e arenitica di S. Maria Nuova, attestato dalla presenza di due piccole sorgenti idriche individuate dal PRG del Comune di Santa Maria Nuova e poste rispettivamente 380 m a Nordest e circa 1 km a Nordovest del Sito.
- Acque superficiali: l'area pozzo si inserisce tra il bacino principale del Fiume Musone ed i bacini secondari degli affluenti Fosso della Scarpara a Ovest (Bacino Scarpara Interno) e Rio Caporà ad Est (Bacino Caporà). Tali bacini secondari risultano attivi prevalentemente durante gli eventi meteorici. In corrispondenza del margine Est del Pozzo SMN 3 è presente una zona di impluvio dovuta alla convergenza del deflusso idrico superficiale proveniente dai terreni a monte del sito. Il deflusso idrico è convogliato in un collettore artificiale a valle del quale si sviluppa un piccolo fosso. A causa del limitato bacino idrografico sotteso la portata di tale fosso risulta scarsa e coincidente con i soli fenomeni piovosi. Non si identifica alcuna interferenza tra il progetto e le acque superficiali.

La recente Variante parziale al PRG del Comune di Santa Maria Nuova, datata 2019, è comprensiva di una Carta Idrogeologica, il cui estratto è riportato nella successiva Figura 1, che evidenzia la presenza di pozzi idrici in prossimità del sito di progetto.

 Oggetto	Messa in produzione del pozzo gas Santa Maria Nuova 003 DIR A	 Cod. Progetto:	IT0120.000227.0120
 Titolo Documento	Piano di Monitoraggio della Componente Idrica	 Data	06 maggio 2021
 Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	 File:	Piano di Monitoraggio Componente Idrica_SMN.docx

In particolare, un pozzo è posto a monte del sito, circa 170 m a Nordovest, ed un pozzo risulta posto circa 90 m a Sud. I livelli piezometrici ripostati nella Carta Idrogeologica per tali punti risultano essere rispettivamente 177,1 m s.l.m. e 158,5 m s.l.m., con una soggiacenza che risulterebbe quindi compresa tra 3-5 m di profondità dal piano campagna. Pertanto, presso il sito di progetto vi è ragione di credere che vi sia un acquifero sotterraneo minore impostato nei materiali alluvionali terrazzati presenti nell'area di progetto interconnesso con il reticolo idrico superficiale (cfr. Figura 2).

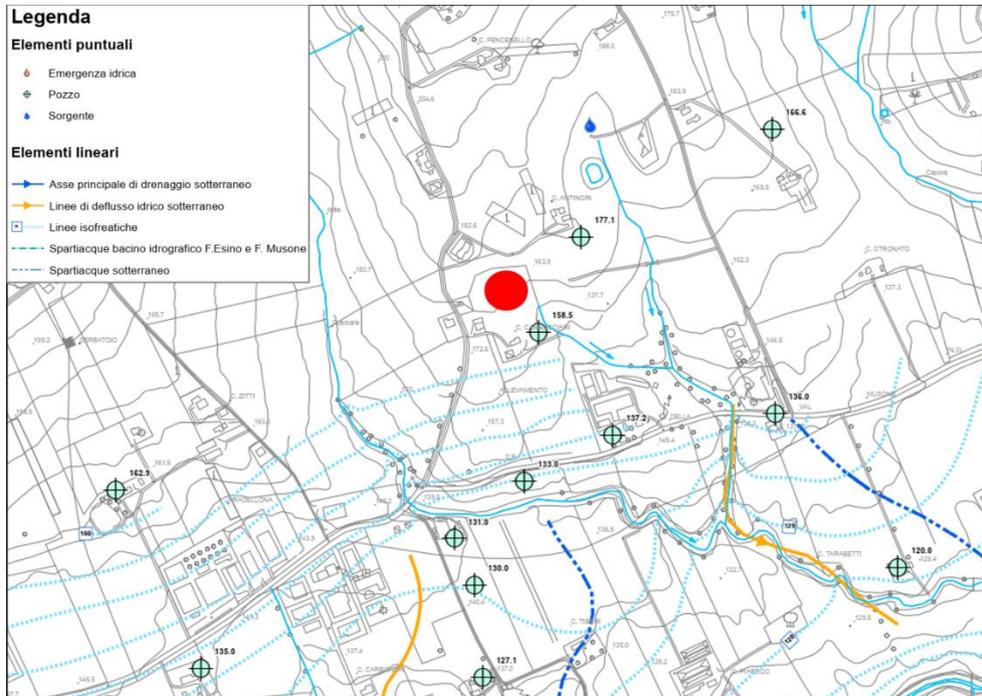


Figura 1: Carta Idrogeologica della Variante parziale al PRG del Comune di Santa Maria Nuova, datata 2019, il cerchio rosso identifica l'area di progetto.

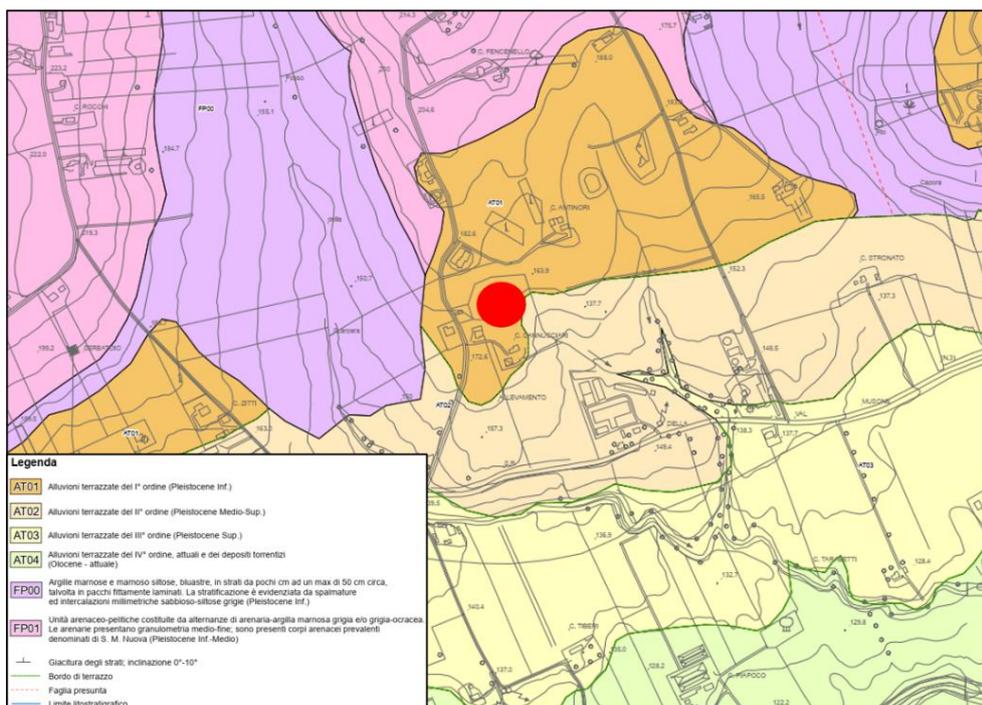


Figura 2: Carta Geologica della Variante parziale al PRG del Comune di Santa Maria Nuova, datata 2019, il cerchio rosso identifica l'area di progetto.

4 MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Considerando il tipo di cantiere previsto (edile di piccole dimensioni), la brevissima durata dello stesso (stimati circa 46 giorni) e l'assenza di possibili impatti ad esso collegati, si propone la realizzazione di n°4 piezometri di monitoraggio delle acque di falda da installarsi al termine dei lavori civili di cantiere.

Il monitoraggio qualitativo e quantitativo delle acque di falda sarà eseguito prima dell'inizio delle operazioni di coltivazione del pozzo per determinare le condizioni di riferimento (bianco ambientale). In corso d'opera, ovvero durante la fase di produzione del pozzo, si prevede l'esecuzione di un campionamento a cadenza annuale.

Inoltre, sarà eseguito un campionamento al termine della vita operativa del pozzo (quando si sarà esaurita la produzione di idrocarburi gassosi o non sarà considerata economicamente sfruttabile), da eseguirsi prima delle attività di chiusura mineraria del pozzo e ripristino della relativa area pozzo (attività che dovrà essere autorizzata dalla Sezione UNMIG previa intesa con la Regione competente per territorio).

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa delle attività di monitoraggio previste:

Fase di progetto	Frequenza
Prima dell'inizio della produzione	Una volta
In fase di esercizio	Annuale
Al termine della vita produttiva del pozzo	Una volta

4.1 Postazioni di monitoraggio

Considerando le scarse informazioni disponibili circa la direzione di falda presente in sito ed ai fini di rispettare un criterio di monitoraggio monte – valle rispetto all'opera in progetto, si propongono n°4 piezometri di monitoraggio della falda da realizzarsi nei punti di cui alla Tavola 1 allegata.

La perforazione di tali piezometri sarà realizzata a distruzione con un diametro di 101 mm e rivestimento a seguire del diametro di 178 mm. Sulla base delle informazioni sito specifiche disponibili, si prevede di perforare i sedimenti alluvionali ospitanti l'acquifero superficiale sino al raggiungimento del substrato roccioso argilloso-pelitico che compone la porzione basale del rilievo di Collina. Le profondità di perforazione stimate sono comprese tra 5 e 10 metri dal piano campagna (p.c.). Una volta raggiunto l'orizzonte saturo si penetrerà per almeno 3 m nell'acquifero e comunque non oltre la transizione sedimenti/basamento roccioso.

Il foro di ciascun piezometro sarà completato con una tubazione in PVC pesante del diametro nominale di 100 millimetri (4"). La tubazione prevista è del tipo microfessurata con aperture definite in funzione della granulometria effettiva dell'acquifero da filtrare. La porzione filtrante dovrà permettere di filtrare tutta la zona satura estendendosi parzialmente nella zona insatura, in considerazione dell'entità delle fluttuazioni del livello piezometrico, e comunque almeno un metro al di sopra del livello della falda.

Nello spazio anulare tra la tubazione e il foro sarà realizzato un dreno costituito da ghiaietto siliceo lavato e calibrato fino a 100 cm al di sopra del tratto fessurato. Al fine di evitare l'infiltrazione delle acque superficiali, il restante spazio dell'intercapedine "tubo-terreno" sarà riempito con bentonite e con una miscela cementizia fino a boccapozzo. La cementazione sarà effettuata per almeno m 3,0 di profondità a partire dal p.c. o, comunque, sino al livello a cui si rinviene la falda idrica nel caso questa si trovi a profondità inferiore ai m 3,0 dal p.c.

La parte superficiale del tubo sarà chiusa con un tappo avvitato al fine di impedire infiltrazioni di acque superficiali in caso di allagamenti ed alluvioni. In superficie sarà posizionato un pozzetto in cls a livello del piano campagna e sarà sistemato un chiusino metallico protettivo con cerniere e maniglia predisposta con lucchetto.

Al termine della realizzazione dei punti di campionamento si procederà con lo sviluppo idraulico di ogni singolo piezometro. Lo sviluppo sarà eseguito con pompa sommersa ed idonee cisterne/cisternette per il recupero delle acque di spurgo. Lo spurgo sarà condotto alternando opportunamente fasi di erogazione a fasi di ricarica e si protrarrà fino all'ottenimento di acqua chiara, priva di sedimenti in sospensione. Al termine delle operazioni di spurgo si verificherà la quota di fondo foro, intervenendo ove necessario per assicurare la rimozione di eventuali sedimenti presenti. Le acque di sviluppo saranno successivamente prelevate con automezzi autorizzati ed inviati a centri di trattamento e/o smaltimento specializzati ed autorizzati in conformità alla normativa vigente.

Una volta ultimate le operazioni di perforazione e completamento si procederà al rilievo planoaltimetrico delle quote di bocca pozzo e piano campagna rispetto alle quote assolute di testa pozzo del pozzo SMN3.

4.2 Metodiche di campionamento e analisi

Il campionamento delle acque sotterranee sarà svolto in conformità a quanto previsto dalla metodologia riportata nei "Metodi analitici per le acque" Linea Guida 29/2003 di APAT – IRSA/CNR.

Il monitoraggio comprenderà:

- il rilevamento delle quote di falda mediante sonda ad interfaccia;
- la misurazione dei parametri chimico- fisici di base tramite sonda multiparametrica (T aria ed acqua, pH, Eh, OD, EC);
- il campionamento delle acque per l'esecuzione di analisi in laboratorio.

Il rilievo delle quote di falda sarà eseguito su tutti i punti di monitoraggio prima di procedere alle operazioni di spurgo dei piezometri. Ai fini di verificare l'accuratezza delle misure, prima di eseguire la misura del livello della falda sarà controllata la profondità del piezometro per assicurarsi che non si siano formati depositi sul fondo e sia idoneo per il campionamento.

Il campionamento sarà eseguito con pompa elettro sommersa posizionata circa 1 m dal fondo del piezometro previo spurgo di almeno tre volumi. In ogni caso lo spurgo si protrarrà sino a stabilizzazione dei parametri chimico-fisici di campo (temperatura dell'aria, temperatura dell'acqua, conducibilità, ossigeno disciolto, pH e Eh) che saranno annotati per ciascun piezometro.

Il prelievo dei campioni avverrà preferenzialmente in modalità dinamica a basso flusso, con portata non superiore a 5 l/min. In caso di scarsa produttività dell'acquifero, tale da non permettere lo spurgo di tre volumi prima del prosciugamento del piezometro, ma tale da consentire il campionamento entro le successive 24/48h, si procederà al campionamento post ricarica, possibilmente dinamico, senza ulteriore spurgo.

Le acque di spurgo saranno stoccate in sito in idonee cisterne e periodicamente smaltite ai sensi della normativa vigente in conformità ai limiti quantitativi e temporali previsti dall'art. 183 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

I campioni prelevati saranno immediatamente etichettati con codice identificativo del campione, data di prelievo, punto di prelievo e sito di campionamento.

Per ogni campagna di campionamento sarà compilata la catena di custodia ("CdC") contenente l'elenco dei campioni prelevati riportando gli stessi dati contenuti sulle corrispondenti etichette, le analisi da eseguire, eventuali note per il laboratorio. La CdC sarà compilata in duplice copia per ogni evento di campionamento. La copia per il laboratorio sarà spedita assieme al contenitore con i campioni e la seconda copia sarà conservata unitamente alla documentazione di campo. I campioni saranno conservati a temperatura idonea ed inviati/trasportati al laboratorio accreditato per le relative analisi.

Considerati gli obiettivi specifici del monitoraggio idrogeologico e le attività in situ, si prevedono principalmente controlli mirati su parametri analitici indicatori di potenziali impatti legati all'attività di progetto, ovvero si propone di ricercare in laboratorio i parametri analitici di cui alla seguente Tabella 1.

 Oggetto	Messa in produzione del pozzo gas Santa Maria Nuova 003 DIR A	 Cod. Progetto:	IT0120.000227.0120
 Titolo Documento	Piano di Monitoraggio della Componente Idrica	 Data	06 maggio 2021
 Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	 File:	Piano di Monitoraggio Componente Idrica_SMN.docx

Le analisi di laboratorio saranno effettuate in accordo agli standard in uso presso laboratori certificati che seguiranno metodiche standard, quali procedure indicate da ISPRA, CNR, IRSA, ISO, EPA, UNI, di cui si riporta una indicazione non vincolante in tabella. Le misurazioni saranno accompagnate da idoneo certificato di laboratorio.

Parametro	Metodo analitico
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 A
Ossigeno disciolto	UNI EN ISO 5814:2013
Potenziale di ossidoriduzione	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 23rd 2017, 2580 B
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Calcio	EPA 6020B 2014
Sodio	EPA 6020B 2014
Potassio	EPA 6020B 2014
Magnesio	EPA 6020B 2014
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloro attivo	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Alcalinità	APAT CNR IRSA 2010B Man 29 2003
Carbonati	APAT CNR IRSA 2010B Man 29 2003
Bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010B Man 29 2003
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003
Solidi disciolti totali (TDS)	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003
Solidi sospesi totali (TSS)	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
Idrocarburi totali (come n-esano)	ISPRA Man 123 2015 Met A + Met B

Tabella 1: Parametri analitici da ricercare in laboratorio

A ogni campagna di monitoraggio sarà compilata un'apposita scheda di campionamento ove saranno registrati i seguenti dati di campionamento:

- denominazione del campione (normalmente corrispondente al nome della stazione di monitoraggio);
- data e ora del campionamento;
- quota della testa pozzo;
- profondità della superficie freatica rispetto alla testa pozzo;
- profondità del pozzo;
- durata dello spurgo;
- modalità di spurgo e campionamento
- volume indicativo di acqua rimossa durante lo spurgo;
- nome e cognome dell'operatore;
- eventuali altre note utili.

4.3 Valutazione delle misure

Poiché il monitoraggio delle acque sotterranee si riferisce ad un acquifero superficiale in stretto contatto con il deflusso idrico superficiale si configura la possibilità che vengano rilevati eventuali interferenze derivanti dalle attività agricole svolte in prossimità del sito. È necessario definire una baseline ante operam che consenta di valutare correttamente l'eventuale impatto degli interventi previsti per il sito.

L'approccio che verrà utilizzato nel valutare gli esiti dei monitoraggi che verranno condotti presso il sito dovrà pertanto tenere conto sia dei limiti e degli standard qualitativi definiti a livello nazionale, sia dei valori di fondo che saranno identificati nella prima campagna di

Oggetto	Messa in produzione del pozzo gas Santa Maria Nuova 003 DIR A	Cod. Progetto:	IT0120.000227.0120
Titolo Documento	Piano di Monitoraggio della Componente Idrica	Data	06 maggio 2021
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Piano di Monitoraggio Componente Idrica_SMN.docx

monitoraggio prevista per il sito. In merito ai limiti e agli standard di confronto si farà riferimento alle concentrazioni soglia di contaminazione (di seguito CSC) previste per le acque sotterranee dal D.Lgs. 152/06 riportati nella seguente Tabella 2.

Parametro	CSC per le acque sotterranee (D.Lgs. 152/06)
Fluoruri	1500 µg/l
Solfati	250 mg/L
Nitriti	500 µg/l
Idrocarburi totali (come n-esano)	350 µg/l

Tabella 2: CSC per le acque sotterranee (D.Lgs. 152/06)

Per quei parametri analitici che non presentano limiti normativi per la qualità delle acque di falda si porrà come confronto la baseline costituita dai valori di concentrazione misurati durante le fasi di monitoraggio ante operam aumentati del 50% per tener conto del minimo periodo di osservazione utilizzato per costituire la base di riferimento.

Qualora, nel corso delle attività di monitoraggio, venissero rilevati dati anomali di conducibilità elettrica, ossigeno disciolto, pH (range di valori naturali compreso in genere tra 6,5 e 8) ed Eh (Potenziale redox) o superamenti dei limiti sopra indicati, si prevede innanzitutto di verificare l'attendibilità del dato, ripetendo ed infittendo i monitoraggi al fine di approfondire le informazioni disponibili e verificare la ripetibilità e variabilità dei risultati conseguiti.

4.4 Reportistica e restituzione dati

La comunicazione dei risultati ottenuti dal monitoraggio delle acque di falda avverrà tramite report periodici comprensivi delle seguenti informazioni:

- individuazione su idonea base cartografica dei punti di monitoraggio;
- direzione del flusso delle acque sotterranee riportata su base cartografica;
- modalità di spurgo e campionamento;
- dati di campo;
- rapporti di prova di laboratorio;
- analisi dei risultati delle attività di monitoraggio, ovvero il confronto delle risultanze con limiti di legge previsti per i parametri considerati ed i dati pregressi;
- eventuale documentazione fotografica;
- la segnalazione di eventuali anomalie tecniche e/o ambientali che potrebbero inficiare e/o condizionare parzialmente o totalmente i risultati.

Ciascun report di monitoraggio riprenderà o farà riferimento ai dati delle precedenti relazioni.

La frequenza di trasmissione alle PP.AA. dei report di monitoraggio sarà la seguente:

Fase di progetto	Frequenza
Prima dell'inizio della produzione	Una volta
In fase di esercizio	Annuale
Al termine della vita produttiva del pozzo	Una volta

4.5 Chiusura postazioni di monitoraggio

Quando non più necessari, i piezometri verranno chiusi tramite il riempimento degli stessi con materiale sterile di cava certificato e la cementazione dell'intera sezione per i primi 2,0 m di profondità da p.c..

5 MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Per quanto concerne il comparto “acque superficiali”, il testo della prescrizione A1 imposta dal Decreto MATTM 0000137 del 05/04/2018 riporta:

“riguardo alla qualità delle acque superficiali, pur valutando che non vi possa essere alcuna interferenza con l’attività, il Proponente dovrà concordare con ARPA Regione Marche e/o Direzione interessata, un piano opportuno di monitoraggio e di allarme in caso di contaminazioni accidentali”

Ai fini di prevenire eventuali contaminazioni accidentali si propone di effettuare controlli e monitoraggi dell’integrità delle uniche strutture che potenzialmente possono provocare sversamenti accidentali, ovvero il serbatoio orizzontale di raccolta delle acque di drenaggio (con relativo bacino di contenimento) e le tubazioni di rilancio delle acque dal separatore di fase al serbatoio stesso.

Di seguito si riporta in Figura 3 la foto delle strutture che si propone di monitorare e controllare scattata su impianto GPI esistente del tutto simile a quello in progetto per il pozzo SMN 3.

Si ricorda che il progetto per la messa in produzione del pozzo SMN3 prevede l’installazione di un serbatoio orizzontale di raccolta drenaggi della capacità di circa 5 m³, con relativo bacino di contenimento, e che le linee di collegamento saranno costituite da piping in acciaio al carbonio DN 1”÷3” saldate/filettate/flangiate collocate fuori terra su platee di servizio in calcestruzzo di larghezza prossima al metro tali da permette un camminamento agevole nell’intorno degli impianti e migliorare i controlli da effettuare sugli stessi.



Figura 3: Serbatoio di raccolta liquidi di drenaggio con relativo bacino di contenimento e pipe way di arrivo delle acque (impianto GPI esistente analogo a quello in progetto per il pozzo SMN 3).

5.1 Metodiche di controllo/monitoraggio

Le modalità di controllo saranno le seguenti:

- Valutazione visiva dell’integrità delle strutture:
 - Integrità del serbatoio di raccolta delle acque di drenaggio;
 - Integrità del bacino di contenimento a servizio del serbatoio di raccolta delle acque di drenaggio;
 - Integrità delle tubazioni di rilancio delle acque dal separatore al serbatoio;
- Verifica degli spessori delle pareti del serbatoio di raccolta delle acque di drenaggio e del relativo bacino di contenimento.

Oggetto	Messa in produzione del pozzo gas Santa Maria Nuova 003 DIR A	Cod. Progetto:	IT0120.000227.0120
Titolo Documento	Piano di Monitoraggio della Componente Idrica	Data	06 maggio 2021
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Piano di Monitoraggio Componente Idrica_SMN.docx

La frequenza delle attività di controllo/monitoraggio prevista è la seguente:

Attività di controllo/monitoraggio	Frequenza
Valutazione visiva dell'integrità delle strutture	Mensile
Verifica degli spessori delle pareti del serbatoio di raccolta delle acque di drenaggio e del relativo bacino di contenimento.	Triennale

La valutazione visiva sarà svolta mensilmente annotando su apposita check list di controllo l'avvenuta verifica dell'integrità del serbatoio di raccolta delle acque di drenaggio, del relativo bacino di contenimento e delle tubazioni di rilancio delle acque dal separatore al serbatoio. La valutazione visiva consentirà di evidenziare la presenza di eventuali corrosioni in atto e valutare la necessità di intervenire con sostituzioni/riparazioni.

Con periodicità triennale dall'inizio delle operazioni di coltivazione, invece, sarà verificato lo spessore delle pareti del serbatoio di raccolta delle acque di drenaggio e del relativo bacino di contenimento.

Il controllo degli spessori sarà effettuato tramite prova non distruttiva realizzata mediante strumentazione di misura ad ultrasuoni. Il controllo consentirà di accertare che il serbatoio ed il bacino di contenimento abbiano mantenuto invariate le proprie caratteristiche fisiche e che gli spessori delle pareti degli stessi si siano mantenuti inalterati rispetto a quanto riportato nelle relative schede tecniche.

Ciò consentirà di identificare per tempo eventuali zone di debolezza del serbatoio e del bacino di contenimento e programmare per tempo eventuali manutenzioni/sostituzioni che consentano di prevenire eventuali forature e sversamenti.

5.2 Valutazione delle misure

Nel caso in cui venga ravvisato visivamente uno stato di conservazione non idoneo degli elementi sottoposti a controlli mensili si provvederà al ripristino o sostituzione degli stessi.

Nel caso in cui si misurino sostanziali diminuzioni dello spessore delle pareti del serbatoio di raccolta delle acque o del relativo bacino di contenimento si provvederà alla loro manutenzione/sostituzione.

In caso di rottura di uno degli elementi sottoposti a controlli, alla luce delle caratteristiche delle acque potenzialmente sversate, il personale in campo dovrà implementare la seguente procedura operativa:

- fermare immediatamente la produzione utilizzando l'apposito comando manuale di *Process Shut Down* (PSD) installato sul quadro generale di controllo impianti;
- avvertire il Sorvegliante minerario ed il Direttore Responsabile di GPI se non presenti che provvederanno ad allertare il pronto intervento ambientale qualora necessario;
- costituire la squadra di emergenza;
- intervenire in modo da circoscrivere l'eventuale spandimento su aree non pavimentate o non cordolate, ovvero assorbire e raccogliere tutto materiale sversato spostandosi dalla periferia verso l'interno dello sversamento. Tutto il materiale utilizzato per la raccolta della sostanza sversata dovrà essere stoccato in idonei contenitori in attesa dello smaltimento.

Nel caso in cui l'evento di rottura provochi uno sversamento su aree non pavimentate o non cordolate si procederà inoltre con gli adempimenti previsti dal D.Lgs. 152/2006 e le eventuali azioni di messa in sicurezza da intraprendere.

5.3 Reportistica e restituzione dati

La comunicazione dei risultati ottenuti dal monitoraggio di cui alla presente sezione avverrà durante la fase di esercizio (coltivazione del giacimento) con periodicità annuale tramite reportistica che descriverà le attività di controllo effettuate nell'anno e gli esiti delle stesse.

ALLEGATO 1

Decreto MATTM 0000137 del 05/04/2018



TAVOLE



Arcadis Italia S.r.l.

via Monte Rosa, 93
20149 Milano (MI)
Italia
+39 02 00624665

<https://www.arcadis.com/it/italy/>

