



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
CATANIA

Master di II Livello

Diritto dell'Ambiente e Gestione del Territorio

Giorgio Guastella

**LA PROCEDURA DI BONIFICA DEL SIN:
IL SITO DELLA SASOL ITALY S.P.A. DI AUGUSTA**

—————
PROJECT WORK
—————

TUTOR DIDATTICO:
Chiar.ma Prof.ssa Marisa Meli

TUTOR AZIENDALE:
Ing. Guglielmo Arrabito

ANNO ACCADEMICO 2020/2021

Premessa.

Il presente elaborato è stato realizzato nell'ambito dello svolgimento dello stage previsto dal Master *Diritto dell'Ambiente e Gestione del Territorio*, organizzato dall'Università degli Studi di Catania.

Lo stage si è svolto presso la *Sasol Italy S.p.a.*, azienda appartenente al gruppo multinazionale *Sasol Group*, operante da decenni nel settore chimico ed energetico, con sedi presenti in tutto il mondo.

Il lavoro che di seguito viene esposto, incentrato sul caso concreto che ha occupato e occupa l'Azienda ospitante, ha l'obiettivo di fornire una breve disamina della disciplina della bonifica dei siti inquinati, anche e soprattutto alla luce del fatto che lo stabilimento della *Sasol Italy S.p.a.* è compreso nel Sito di Interesse Nazionale di Priolo-Augusta.

Pertanto, in accordo con le figure di riferimento dell'Azienda, si è cercato di affrontare la normativa del SIN e della procedura operativa, ripercorrendo la procedura prescritta dalla legge ai fini del perseguimento della bonifica ambientale e soffermandosi sui momenti salienti dell'iter e sulle possibili conseguenze sanzionatorie previste.

Introduzione.

Cos'è un SIN – fonti normative

Un Sito di Interesse Nazionale (SIN) è un'area che, attraverso una previsione normativa, viene dichiarata ad elevato rischio di danno per l'ambiente – e dunque anche per la salute umana – a causa della presenza di sostanze inquinanti nelle sue matrici ambientali. Tale situazione si determina nella misura in cui il sito è stato, o è ancora, nella maggior parte dei casi, sede di attività industriali in cui è stata accertata un'alterazione delle caratteristiche qualitative dei terreni, delle acque superficiali e di quelle sotterranee.

I Siti di Interesse Nazionale sono stati istituiti dal Decreto Ronchi (d.lgs. 22/97) e successivamente definiti dal D.M. 471/99, per poi essere nuovamente disciplinati dal Testo Unico Ambientale (T.U.A. – d.lgs. 152/06), il quale ha abrogato le fonti previgenti in materia.

Inizialmente, il Decreto Ronchi aveva istituito un numero complessivo di 57 SIN, i quali però hanno subito variazioni con i successivi decreti ministeriali, tra cui il D.M. 11 gennaio 2013. Quest'ultimo, in virtù dei rinnovati criteri introdotti dall'art. 252 T.U.A. per l'individuazione dei SIN, ne ha ridimensionato il numero a 39.

Tuttavia, altri provvedimenti, come una sentenza del TAR Lazio del 2014, la l. 205/17 e la l. 120/20, hanno aggiunto ulteriori tre SIN all'elenco, portando il numero attuale a 42.

I criteri dettati per la qualificazione di un sito contaminato come di interesse nazionale erano dapprima contenuti nel D.M. 471/99 (caratterizzato da un criterio tabellare, per il quale al superamento dei parametri previsti, veniva istituito il SIN), per poi essere rivisti con la l. 308/2004 e, da ultimo, modificati nuovamente dagli artt. 240, 242 e 252 T.U.A., in chiave di effettivo riscontro, pericolosità e rilevante entità delle sostanze inquinanti rilevate nello specifico sito.

In particolare, la previsione dell'art. 252 T.U.A. prevede in via generale che i SIN sono individuati in base *alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali.* Sotto altro profilo, invece, il T.U.A. ha subito alcune modifiche ad opera della l. 108/21 (legge di conversione del precedente d.l. 77/21), recante norme in materia di *Governance del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure*, la quale ha previsto la competenza in capo al Ministero della Transizione Ecologica (prima Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) ad emanare apposito decreto

ministeriale diretto alla determinazione del contenuto documentale minimo da fornire per l'avvio delle procedure di risanamento ambientale interessanti i SIN.

1. L'obiettivo dell'istituzione del SIN

Il fine ultimo dell'istituzione dei SIN è, come si comprende, la bonifica o il ripristino delle aree contaminate, nel perseguimento dell'eliminazione, o almeno all'attenuazione, degli agenti inquinanti presenti nel sito, e in ogni caso all'adozioni delle misure necessarie per la riduzione dell'impatto negativo di di tali sostanze sull'ambiente e sulla salute umana.

Nello specifico, l'art. 240 comma 1, alle lett. *p* e *q* T.U.A. fornisce preliminarmente le definizioni delle suddette operazioni: la lett. *p* definisce la *bonifica* come l'insieme degli interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR); la lett. *q* afferma invece che il ripristino ambientale è costituito da tutti gli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica, anche costituenti complemento degli interventi di bonifica o messa in sicurezza permanente, che consentono di recuperare il sito alla effettiva e definitiva fruibilità per la destinazione d'uso conforme agli strumenti urbanistici in vigore.

Tali interventi, che costituiscono l'esito della procedura di risanamento che coinvolge i SIN, sono comunque affiancati da altre misure adottate ordinariamente dal soggetto interessato per ridurre l'impatto ambientale delle attività esercitate, attraverso l'implementazione delle c.d. *BAT (Best Available Techniques – Migliori tecnologie disponibili)* nei processi industriali.

Gli interventi di bonifica e ripristino programmati nell'ambito dei SIN, peraltro, differiscono dai normali interventi di bonifica delle aree contaminate di minore rilevanza, in quanto, proprio per via dell'entità e della complessità delle operazioni da attuare nei SIN, la competenza a valutare e approvare i progetti di bonifica è attribuita dalla legge esclusivamente al Ministero della Transizione Ecologica. Questo si avvale dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e degli ulteriori soggetti pubblici e privati il cui contributo può essere ritenuto strumentale ai fini della predisposizione dei progetti in questione.

2. Le fasi della procedura di bonifica del SIN

Come previsto dall'art. 252 T.U.A., la procedura che culmina nella bonifica del SIN si compone di diverse fasi, prima fra tutte quella della *caratterizzazione ambientale*.

Seguono le fasi costituite dal *progetto preliminare di bonifica* e dal *progetto definitivo di bonifica* (il quale peraltro sostituisce ogni

altra concessione e autorizzazione – compresa la Valutazione di Impatto Ambientale nei casi in cui l’opera la richiede – e costituisce variante urbanistica e dichiarazione di pubblica utilità).

Infine, le fasi conclusive sono quelle *dell’esecuzione dei lavori e della certificazione finale di conformità*.

Non meno importanti sono poi gli interventi operativi che si inseriscono tra le diverse fasi dell’iter appena delineato: le attività di c.d. *Messa in Sicurezza*.

Queste ultime, ai sensi dell’art. 240 comma 1, lett. m, n, o T.U.A., si distinguono in:

- *MIPRE* (Messa in Sicurezza Preventiva), volta a fronteggiare il pericolo nell’immediato e impedirne il concretizzarsi in un evento di danno, in attesa delle indagini preliminari; essa è posta anche a carico del proprietario incolpevole dell’evento, in ragione della fondamentale funzione di prevenzione del danno da essa rivestita;
- *MISE* (Messa in Sicurezza d’Emergenza), diretta ad effettuare un intervento immediato per arginare il danno, in ipotesi di verifica di un evento inquinante, per poi individuarne le cause;
- *MISO* (Messa in Sicurezza Operativa), eseguita quando il sito ospita un’attività in esercizio, al fine di garantire la salute delle

persone e l'integrità dell'ambiente circostanti, in attesa di un intervento di MISP o di bonifica;

- *MISP* (Messa in Sicurezza Permanente), finalizzata ad isolare in via definitiva le fonti inquinanti, affinché le stesse non si propaghino nelle aree limitrofe alla sorgente della contaminazione.

Nell'economia complessiva dell'iter così descritto, ruolo di prim'ordine è sicuramente rivestito dalla *caratterizzazione ambientale*, operazione fondamentale per una completa ed efficace azione di bonifica o di ripristino dei luoghi.

Infatti, il piano di caratterizzazione è redatto in ossequio all'All. 2 della Parte IV del T.U.A., secondo cui i principali obiettivi da perseguire si sostanziano: nella descrizione dettagliata di tutte le componenti ambientali (sia interne che esterne all'area) e del tipo e del grado degli inquinanti riscontrati; nella definizione di tutti gli elementi riguardanti le attività esercitate nel sito, sia attualmente che in passato; nella verifica delle possibili correlazioni e i nessi di causalità tra le suddette attività e le contaminazioni riscontrate; infine, nell'affermare le condizioni e le misure necessarie per la tutela dell'ambiente e della salute.

3. La procedura operativa e l'analisi di rischio sito specifica – la disciplina normativa

L'art. 252 T.U.A., ai fini della procedura di bonifica del SIN, rinvia all'art. art. 242 T.U.A., il quale contiene per l'appunto la disciplina generale della bonifica.

Entrambe le disposizioni prevedono specifici obblighi in capo al responsabile dell'inquinamento, che, nella maggior parte dei casi, coincide con il gestore dell'attività esercitata nel sito.

Questi, ai sensi dell'art. 242 T.U.A., qualora si registri un evento potenzialmente inquinante, deve attuare, entro ventiquattro ore dallo stesso, le idonee misure di prevenzione (*MIPRE – Messa in Sicurezza Preventiva*)¹ e predisporre le opportune indagini preliminari sui parametri delle sostanze inquinanti della zona interessata, al fine di accertare in primo luogo un eventuale superamento delle CSC², in relazione ai criteri di cui all'All. 5 alla Parte IV del T.U.A..

Nel caso in cui il superamento delle CSC non sia riscontrato, il responsabile dell'inquinamento esegue il ripristino dell'area contaminata, dandone notizia al comune e alle province territorialmente competenti per mezzo di autocertificazione.

¹ Ai sensi dell'art. 240 lett. i) T.U.A., sono misure di prevenzione (MIPRE) le «iniziative per contrastare un evento, un atto o un'omissione che ha creato una minaccia imminente per la salute o per l'ambiente, intesa come rischio sufficientemente probabile che si verifichi un danno sotto il profilo sanitario o ambientale in un futuro prossimo, al fine di impedire o minimizzare il realizzarsi di tale minaccia»

² Concentrazione soglia di contaminazione – valori di riferimento per la concentrazione di sostanze inquinanti nelle matrici ambientali per le specifiche destinazioni d'uso del sito, superati i quali il sito è definito “potenzialmente contaminato” ed è necessaria la caratterizzazione.

A tale comunicazione, nei quindici giorni successivi, seguono gli opportuni controlli dell'autorità competente.

Ove, invece, l'indagine preliminare dimostri il superamento delle CSC, il soggetto responsabile dell'inquinamento deve farne immediata comunicazione al comune e alle province competenti, allegando le misure preventive e di MISE già adottate; nei 30 giorni successivi, il responsabile deve presentare ai suddetti enti e alla regione un piano di caratterizzazione³ appositamente elaborato sulla base dei criteri indicati nell'All. 2 alla Parte IV del T.U.A.. Nei trenta giorni successivi, la Regione, in sede di conferenza di servizi all'uopo convocata, approva il piano di caratterizzazione con eventuali integrazioni.

Peraltro, la conferenza di servizi è lo strumento decisionale maggiormente adottato, proprio perché consente di riunire in un'unica sede i molteplici soggetti pubblici chiamati ad esprimersi in caso di eventi inquinanti e, di conseguenza, evita la dilatazione dei tempi e delle procedure che altrimenti occorrerebbe per acquisire pareri e deliberazioni dei medesimi attori coinvolti.

Nell'ambito dei SIN, la disciplina generale sin qui rappresentata resta valida nelle ipotesi in cui si verificano singoli eventi

³ Il Consiglio di Stato, nell'ambito di una controversia sulla determinazione della soglia di sostanze "non tabellate", ha chiarito che le CSC sono strumentali a rilevare, nell'area sottoposta a verifica, la presenza di sostanze inquinanti in una quantità tale da giustificare la predisposizione di un piano di caratterizzazione; le CSR sono invece preordinate alla verifica della sussistenza di un livello di rischio che richieda interventi di bonifica e di messa in sicurezza (Cfr. Sent. n. 236 del 10 aprile 2019).

inquinanti ma, dal momento che tali siti sono già qualificati *ex lege* come inquinati, l'art. 252 T.U.A. prevede una regolamentazione parzialmente differente ai fini della bonifica.

Infatti, tale ultima disposizione, al comma 4 bis prevede una sostanziale sorta di inversione delle operazioni prescritte dalla disciplina generale di cui all'art. 242 T.U.A. a carico del responsabile dell'inquinamento, in quanto nel caso del SIN, essendo già dichiarata l'esistenza della contaminazione, viene superata la fase dell'attuazione delle MIPRE per fronteggiare il pericolo dell'evento inquinante.

Pertanto, l'interessato di un'area inclusa nel SIN è tenuto ad elaborare un piano di indagini preliminari, concordato con l'ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale), la quale deve pronunciarsi entro trenta giorni dalla richiesta del proponente.

Il proponente, nei trenta giorni precedenti l'inizio delle operazioni di indagine, trasmette il piano di indagini al Ministero della Transizione Ecologica e a tutti gli altri enti pubblici e territoriali coinvolti, con l'indicazione della data di inizio operazioni.

Ove l'indagine così avviata accerti il mancato superamento delle CSC, l'interessato esegue il ripristino della zona contaminata e ne dà notizia con autocertificazione, entro novanta giorni dall'inizio dell'indagine, al Ministero e tutti gli altri soggetti pubblici coinvolti.

In tal caso, entro gli ulteriori novanta giorni dall'acquisizione dell'autocertificazione, la provincia espleta le opportune attività di verifica e controllo e, al decorso di tale termine, il procedimento viene considerato definitivamente concluso.

Qualora invece, a seguito delle indagini preliminari, le CSC risultino superate, diviene applicabile quanto disposto in via generale dall'art. 242 T.U.A. per tale ipotesi.

È questa fase in cui entra in gioco l'*analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica (ADR)*.

L'analisi di rischio rappresenta lo strumento eletto per l'adozione delle misure riguardanti la gestione dei siti contaminati, dal momento che è diretta all'ottenimento di due possibili valutazioni: una, che stimi quantitativamente i rischi per la salute umana connessi alla presenza di concentrazioni di sostanze inquinanti nelle matrici ambientali del sito che si presentino come superiori ai limiti tabellari di cui all'All. 1 alla Parte IV del T.U.A. (in relazione alle specifiche destinazioni d'uso del sito, es. *uso commerciale e industriale*), in termini di valutazione delle conseguenze dell'esposizione prolungata a tali sostanze; l'altra, volta ad individuare i valori di concentrazione accettabili nel suolo e nella falda (CSR⁴), sulla base delle condizioni specifiche del singolo sito.

⁴ Concentrazione soglia di rischio - livelli di contaminazione da determinare caso per caso dopo la caratterizzazione e attraverso l'analisi

Nell'obiettivo dell'individuazione di tali soglie, il menzionato All.1 si riferisce infatti ai "bersagli" degli inquinanti, vale a dire i soggetti che potrebbero essere i destinatari ultimi della contaminazione: si tratta dei lavoratori, degli eventuali residenti del sito, ma anche dei residenti esterni al sito.

L'ADR, è dunque compiuta sulla base dell'esito della caratterizzazione ambientale e soltanto attraverso di essa possono essere determinate le CSR, dato fondamentale che, se superato, conduce alle successive azioni messa in sicurezza e infine di bonifica.

Per converso, è proprio la bonifica l'operazione diretta all'ottenimento del *punto di conformità* (quello compreso tra la sorgente di contaminazione e il punto di esposizione), che diviene tale nella misura in cui le concentrazioni di inquinanti risultano inferiori rispetto alle CSR rilevate con l'analisi di rischio.

Nei sei mesi successivi all'approvazione del piano caratterizzazione, il responsabile dell'inquinamento presenta alla Regione i risultati dell'ADR.

In seguito, la Regione convoca un'apposita conferenza di servizi (Cds) dopo aver svolto un'istruttoria in contraddittorio con il responsabile dell'inquinamento, il quale invia il documento

di rischio sito specifica, secondo i criteri di cui all'Allegato 1 al Titolo V del T.U.A..

contenente l'ADR ai componenti della Cds almeno venti giorni prima della data stabilita per la suddetta conferenza.

La Cds approva il documento di analisi di rischio entro sessanta giorni dalla ricezione dello stesso.

Se, in sede di Cds, dall'analisi di rischio si evince il mancato superamento delle CSR, la Cds, approvando il documento di ADR, dichiara chiuso positivamente il procedimento; peraltro, in tale ipotesi, all'azienda può essere comunque prescritta l'osservanza di un programma di monitoraggio e controllo – basato sulle risultanze dell'ADR e contenente i parametri da controllare con l'indicazione della frequenza e della durata del monitoraggio – elaborato dall'azienda medesima e sottoposto all'approvazione della Regione.

Ove, invece, l'analisi di rischio dimostri il superamento delle CSR, il responsabile dell'inquinamento sottopone alla Regione, entro sei mesi dall'approvazione del documento di analisi di rischio, il progetto operativo degli interventi di bonifica o di MISE o MISO ed eventuali misure aggiuntive di riparazione e di ripristino ambientale ritenute necessarie.

Il progetto in questione deve peraltro essere informato principalmente al criterio delle B.A.T.N.E.E.C. (migliori tecniche di intervento a costi sostenibili), oltre che essere ovviamente diretto al minor rischio sotto il profilo sanitario e di inquinamento

connesso alle operazioni da realizzare, sulla base dei criteri di cui all'All. 3 alla Parte IV del T.U.A..

Peraltro, ai fini dell'elaborazione del suddetto progetto, la Regione può anche autorizzare l'applicazione a *scala pilota*⁵ sul campo di tecnologie di bonifica innovative, purché sempre con riguardo alle esigenze di tutela ambientale e sanitaria.

Infine, indipendentemente dalla tipologia di operazione che si intenda effettuare – che si tratti di caratterizzazione ambientale, bonifica, di messa in sicurezza o di ripristino ambientale – nel caso in cui questa interessi un sito con attività in corso di esercizio, la Regione, fermo l'obbligo di tutela della salute pubblica e dell'ambiente, nell'approvare il progetto, deve assicurare che i suddetti interventi siano attuati con modalità compatibili con la prosecuzione dell'attività esercitata sul sito dal proponente.

Da tale ultima previsione si comprende lo sforzo del legislatore finalizzato a contemperare l'esigenza della tutela dell'ambiente e della salute con quelle altrettanto importanti dell'iniziativa economica privata e della salvaguardia dell'occupazione dei lavoratori impegnati nell'attività in esercizio.

⁵ Sperimentazione preliminare, in scala intermedia fra quelle di laboratorio e industriale, condotta su un modello di minori dimensioni rispetto uno industriale-reale, che consente il reperimento di informazioni non ottenibili dall'attività di ricerca e di simulazione, per la completa caratterizzazione del processo, per la progettazione e per la produzione su scala industriale, con un livello di rischio accettabile. È un impianto che può costituire un modello e un campo di sperimentazione.

4. Il SIN di Priolo-Augusta – l'area della Sasol Italy S.p.A.

Il SIN di Priolo-Augusta è stato istituito nel 1998, con l'art. 1, comma 4 della Legge 9 dicembre, n. 426, denominata "Nuovi interventi in campo ambientale".

Il sito si sviluppa complessivamente su una superficie di circa 5.815 ettari a terra e 10.068 a mare.

La parte di terra è costituita da aree private per circa 1.700 ettari ed aree pubbliche per circa 1.300 ettari, e coinvolge i territori dei comuni di Augusta, Priolo, Melilli e Siracusa, peraltro già dichiarati "Area di elevato rischio di crisi ambientale" nel 1990.

La parte delle acque marine copre invece le aree portuali di Augusta e di Siracusa.

All'interno di tale area è ubicato lo stabilimento Sasol Italy S.p.A. di Augusta, una delle tre sedi italiane del gruppo sudafricano Sasol Group, attivo in tutto il mondo e operante nel settore chimico, minerario e dell'energia.

Lo stabilimento Sasol, presente sin dagli anni 50' a Nord dell'area Industriale di Siracusa-Priolo-Augusta, copre un'area di circa 136 ettari, di cui circa la metà si trova all'interno del recinto fiscale.

Presso lo stabilimento si producono principalmente basi per detersivi, detergenti, detersivi e altri prodotti chimici utilizzati nel mondo della cosmesi.

In particolare, l'attività del suddetto stabilimento è incentrata sull'estrazione del *kerosene* e sulla conseguenziale produzione delle *n-paraffine*, fondamentali per il ciclo produttivo dell'azienda. Dalla lavorazione di tali sostanze, grazie ai processi chimici attuati, scaturisce altresì la produzione del *kerosene deparaffinato*, il c.d. *jet-fuel*, ossia il carburante utilizzato nell'industria dell'aeromobile.

Alla luce della tipologia di attività esercitata, dunque, lo stabilimento Sasol di Augusta, come ogni altra industria operante nel settore chimico, da sempre si trova a dover sviluppare processi produttivi, attraverso l'adozione delle migliori tecniche disponibili, in vista di una riduzione sempre maggiore dell'impatto che potrebbe rivelarsi negativo per l'ambiente e la salute.

Oltre a ciò, per l'appunto, essendo lo stabilimento insistente in un SIN, esso è da tempo impegnato in tutti gli interventi prescritti dalla legge per il risanamento ambientale e per la riduzione e l'isolamento delle sostanze potenzialmente nocive rinvenute nelle aree di propria competenza.

5. La caratterizzazione ambientale della Sasol Italy S.p.A. di Augusta

In virtù di quanto anticipato, le operazioni di caratterizzazione ambientale di un SIN vengono effettuate a seguito della redazione di apposito piano di caratterizzazione (o piano di indagine) e

devono dunque essere eseguite in conformità alle indicazioni in esso contenute.

Con riferimento alla Sasol di Augusta, la caratterizzazione risalente al 2001 è stata implementata in conformità al piano elaborato in ossequio alle indicazioni contenute nella stessa legge istitutiva dei SIN n. 426/98 (*Nuovi interventi in campo ambientale*) nonché al D.M. 471/99 (regolamento attuativo del Decreto Ronchi, d.lgs. 22/97), il quale indicava appunto *i criteri, le procedure e le modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati*.

Come già illustrato, le operazioni di caratterizzazione ambientale sono dirette all'analisi e alla descrizione a 360 gradi dell'area ricompresa nel SIN nonché delle aree limitrofe, al fine di ottenere una visione d'insieme dettagliata ed esaustiva, che fornisca le adeguate basi per gli interventi che dovessero rivelarsi necessari all'esito dell'indagine stessa.

Nel corso della caratterizzazione ambientale svolta dalla Sasol sono state eseguite dettagliate indagini in varie parti del sito, effettuate con *maglia 100x100m*, nelle diverse matrici ambientali (acque, suolo, sottosuolo).

Per eseguire le indagini si è fatto uso di attrezzature specifiche per l'investigazione del suolo e del sottosuolo (macchine perforatrici) e per il prelevamento di campioni di terreno e di acque (attraverso l'installazione di piezometri nei fori di sondaggio).

A seguito di tali indagini, è stato possibile avere un quadro generale ed una mappatura delle sostanze inquinanti presenti nei suoli e nelle acque dello stabilimento, successivamente alle quali è stato possibile eseguire i più urgenti interventi di messa in sicurezza.

5.1 Conclusioni della caratterizzazione del 2001

La caratterizzazione ambientale così condotta ha dunque portato alle conclusioni di seguito riportate: il grado di contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee era risultato complessivamente basso, infatti, la contaminazione da idrocarburi dei suoli riguardava porzioni di terreno limitate, riscontrata in soli n. 5 campioni sui 264 complessivamente prelevati.

Quanto alla contaminazione delle acque di falda da composti inorganici, essa si presentava di tipo “diffuso” e riguardava principalmente arsenico e selenio.

Per altro verso, i valori di ferro e manganese, leggermente superiori ai limiti stabiliti dal D.M. 471/99 allora in vigore, non risultavano direttamente riconducibili ad attività antropiche svolte sul sito.

Infine, in riferimento alle zone nelle quali gli idrocarburi pesanti sono stati rilevati oltre le soglie di legge, si è ritenuto proporre ulteriori indagini, da eseguire successivamente alla discussione della suddetta caratterizzazione, affinché si pervenisse all'elaborazione di un'analisi di rischio sito specifica che fornisse

una completa valutazione circa la necessità o meno di interventi di bonifica.

In relazione alle altre difformità rilevate, si è optato per un programma di monitoraggio delle acque della falda superficiale, limitato ai soli parametri eccedenti le soglie di legge e a quelli potenzialmente presenti nei cicli produttivi di Stabilimento, attraverso l'esecuzione di campionamenti periodici.

6. La Conferenza di Servizi del 2005 e interventi successivi – l'indagine integrativa a maglia 50x50 m

Con la Conferenza di servizi decisoria del 16.12.05 sono stati prescritti alcuni interventi per evitare contaminazioni all'esterno dello stabilimento e verso il fiume Marcellino.

Infatti, anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al D.M. 471/99, dopo la caratterizzazione eseguita con maglia 100x100 m, la Sasol ha presentato un piano di caratterizzazione integrativo a *maglia 50x50 m*, ulteriormente approfondito nella metodologia d'indagine.

La Conferenza di servizi decisoria del 16.12.05 approvava dunque tale piano di caratterizzazione integrativa con maglia 50x50 m, che tenesse conto delle prescrizioni contenute sia nella suddetta Cds decisoria che nella Cds istruttoria del 04.08.05.

Pertanto, tra il 2006 e il 2007 sono stati effettuati gli interventi di:

- perforazione di oltre 400 sondaggi/pozzetti esplorativi di indagine del terreno;

- prelievo ed analisi chimica di laboratorio di n. 1373 campioni di terreno;
- installazione di oltre 70 pozzi di monitoraggio dell'acqua sotterranea;
- monitoraggio periodico dell'acqua sotterranea;
- MISE mediante emungimento/captazione delle acque sotterranee in diverse aree di Stabilimento.

All'esito di tali operazioni, la caratterizzazione a maglia 50x50 aveva dimostrato, soltanto in maniera più approfondita, i medesimi risultati della caratterizzazione dei terreni e della falda precedentemente eseguiti con la maglia 100x100m, puntualizzando la tipologia delle contaminazioni e inquadrando più precisamente le aree in cui esse si erano verificate.

I risultati di entrambe le indagini sopra menzionate hanno dunque costituito il punto di partenza per l'elaborazione dell'analisi di rischio sito specifica dell'area in cui insiste lo stabilimento Sasol.

6.1 L'analisi di rischio dello stabilimento Sasol del 2011

Successivamente, in ottemperanza a quanto disposto dalla Cds decisoria del 22.12.2010, la Sasol Italy S.p.A. ha commissionato ad un'azienda esterna specializzata un'analisi di rischio sito-specifica per l'acqua di falda e il terreno, in conformità alle previsioni del T.U.A..

Tale ADR costituiva peraltro un aggiornamento della precedente analisi già svolta nel 2008 in osservanza dei *Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati*, elaborati da ISPRA con la Revisione 2 del marzo 2008.

L'aggiornamento dell'ADR in questione si è reso necessario per via delle prescrizioni contenute nella Cds del 22.12.2010 e delle osservazioni tecniche pervenute nonché dell'aggiornamento della banca dati sulle caratteristiche delle sostanze inquinanti tenuta dall'ISS/ISPESL (*Istituto Superiore di Sanità/Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro*).

Dal confronto delle ADR in discorso non emergono particolari differenze, in quanto, tra l'elaborazione dell'una e dell'altra, non si sono verificati eventi di contaminazione che potessero portare a scostamenti rilevanti nell'individuazione dei livelli delle sostanze inquinanti.

L'ADR del 2011 è stata così sviluppata alla luce degli esiti delle caratterizzazioni del 2001 e 2003 (con *maglia 100x100 m*) e della caratterizzazione integrativa del 2006-2007 (con *maglia 50x50 m*), entrambe validate da ARPA Sicilia-DAP (Dipartimento Ambientale Provinciale) Siracusa.

Inoltre, si è precisato che durante entrambe le ADR erano in corso gli interventi di MISE prescritti anteriormente e riguardanti le situazioni inquinanti descritte nelle precedenti Cds.

In sintesi, nell'ADR vengono rappresentate le caratteristiche morfologiche e geografiche dello Stabilimento, nonché la situazione geologica ed idrogeologica del sito.

In riferimento all'analisi dei terreni, l'ADR dà atto che, nello svolgimento di tutte le caratterizzazioni condotte sino al 2011, sono stati prelevati complessivamente n. 1373 campioni di terreno e in n. 72 di questi era emerso il superamento delle CSC (corrispondenti a circa il 5% del totale).

Dalla validazione (maggio 2011) di ARPA Sicilia DAP-Siracusa delle analisi di caratterizzazione a maglia 50x50m in aree produttive (100x100m in aree esterne al recinto fiscale) è stato dimostrato il superamento delle CSC per idrocarburi leggeri in un singolo campione di terreno.

Quanto alle acque sotterranee, l'ADR riporta i risultati dei rilievi dei parametri fisico-chimici eseguiti nell'espletamento delle attività di campionamento del 2009 nonché gli esiti delle analisi chimiche sui campioni prelevati nel 2009 e nel 2010, in relazione ai quali sono emersi superamenti delle CSC per manganese e ferro.

In particolare, i superamenti delle CSC per metalli sono stati rilevati con continuità in n. 36 campioni (quasi il 60% dei pozzi), e si riferiscono solo ad alcuni metalli (manganese, arsenico, ferro).

La presenza di tali metalli viene rilevata anche in pozzi ubicati in aree libere, non industrializzate ed idrogeologicamente a monte

dello Stabilimento, ovvero nelle acque sotterranee in ingresso al sito.

Inoltre, è stato riscontrato sporadicamente il superamento delle CSC per idrocarburi totali (n-esano).

L'ADR continua esponendo brevemente le attività di MISE in corso a quel tempo.

Le conclusioni dell'analisi di rischio sito specifica sono sinteticamente di seguito riportate:

- con riferimento alla matrice terreno insaturo, i campioni d'aria interstiziale hanno rivelato che le sostanze contaminanti l'aria del sottosuolo (per le quali i valori erano disponibili) risultavano in quasi in tutti i punti inferiori ai valori TLV-TWA⁶;
- un solo superamento dei valori TLV-TWA è stato registrato in un campione per il parametro idrocarburi alifatici C9-C18; in corrispondenza di tale sorgente, la verifica del percorso di inalazione vapori organici dal terreno ha comunque comprovato rischi conformi ai limiti previsti dalla normativa vigente, con la conformità alla CSR individuata in tale punto.
- infine, è stata dimostrata una generale conformità alle CSR della matrice terreno insaturo.

⁶ Concentrazioni limite intese come media ponderata nel tempo di sostanze a cui i lavoratori possono essere esposti ogni giorno per tutta la vita lavorativa (8h/giorno, 40h/sett.) senza subire conseguenze negative per la salute.

Alla luce dei risultati dell'ADR, la Sasol, nei tempi e nelle modalità previste, intenderà presentare il progetto operativo, ribadendo allo stesso tempo che le aree interessate dalla contaminazione sono molto circoscritte e, comunque, che il contatto dei lavoratori con tali aree avviene solo sporadicamente e per tempi brevi.

In relazione all'acqua sotterranea, tutte le analisi eseguite confermavano poi che le concentrazioni di contaminanti nell'aria del primo sottosuolo erano anch'esse inferiori ai valori TLV-TWA, per cui il percorso di inalazione dell'acqua sotterranea è stato considerato inattivo.

Sono però stati rilevati dei superamenti delle CSC per manganese, arsenico e ferro sia in pozzi di aree industrializzate, sia in quelli di aree libere e idrogeologicamente a monte dello stabilimento, oltre allo sporadico superamento delle CSC per idrocarburi totali.

Infine, le CSR risultavano superate per idrocarburi totali solo in alcune aree sorgenti, mentre i superamenti delle CSR per idrocarburi totali riguardano solo alcune aree.

Atteso che diverse aree sorgenti così individuate si trovano a ridosso del confine di proprietà di Sasol, le CSR sono spesso state assunte come coincidenti con le CSC. Ciò, in quanto il T.U.A. prevede che il *punto di conformità* debba essere fissato in prossimità dei confini del sito contaminato – in questo caso il sito di proprietà Sasol – pertanto, in tali zone, le CSR vengono fatte normalmente coincidere con le CSC.

Peraltro, nonostante superamenti delle CSR di cui sopra, i rischi per gli operatori di Stabilimento sono stati valutati come complessivamente accettabili, in quanto la via/modalità di esposizione per mezzo di inalazione vapori organici è stata considerata non attiva; anche le vie/modalità di esposizione connesse con il contatto dermico/ingestione di acqua sotterranea non sono state ritenute attive, poiché non esistono pozzi ad uso potabile che interessano l'acquifero in questione.

In ogni caso, relativamente alla matrice acqua sotterranea, si è inteso presentare l'opportuno progetto operativo.

Anche per questa circostanza la Sasol, nei tempi e nelle modalità previste dalla normativa, presenterà il progetto operativo di messa in sicurezza della falda idrica.

7. Le procedure di MISE e MISO

Come già esposto, tasselli fondamentali del percorso, culminante nella bonifica o nel ripristino del sito contaminato, sono rappresentati dalla *Messa in Sicurezza d'Emergenza e dalla Messa in Sicurezza Operativa*.

Tali attività, ex art. 240 comma 1, lett. *m* ed *n* T.U.A., sono volte a porre rimedio a situazioni di inquinamento rilevate durante le indagini preliminari o di caratterizzazione ambientale.

Le attività di MISE, ai sensi della menzionata lett. *m* della disposizione, si sostanziano testualmente in *ogni intervento immediato o a breve termine, da mettere in opera nelle condizioni*

di emergenza di cui alla lettera t) in caso di eventi di contaminazione repentini di qualsiasi natura, atto a contenere la diffusione delle sorgenti primarie di contaminazione, impedirne il contatto con altre matrici presenti nel sito e a rimuoverle, in attesa di eventuali ulteriori interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o permanente.

Le condizioni di emergenza, cui fa riferimento la prescrizione, consistono nell'accertamento di: concentrazioni attuali o potenziali dei vapori in spazi confinati prossime ai livelli di esplosività o idonee a causare effetti nocivi acuti alla salute; presenza di quantità significative di prodotto in fase separata sul suolo o in corsi di acqua superficiali o nella falda; contaminazione di pozzi ad utilizzo idropotabile o per scopi agricoli; pericolo di incendi ed esplosioni.

Dunque, in presenza di almeno una di tali situazioni pericolose per l'ambiente e/o per la salute, il responsabile dell'inquinamento (ma talvolta anche il proprietario o il detentore incolpevole del sito, secondo un orientamento minoritario ma ricorrente del Consiglio di Stato) è obbligato all'esecuzione delle operazioni di MISE.

Dal dato letterale degli artt. 240 e 242 T.U.A., si desume che gli interventi di MISE vadano eseguiti nel momento della verifica del danno, rappresentato dal superamento delle CSC, unitamente al concretizzarsi di una delle condizioni sopra esposte (ex lett. t comma 1, art. 240 T.U.A.).

In ordine alla Messa in Sicurezza Operativa (MISO), essa è definita dal comma 9 dell'art. 242 T.U.A. come l'insieme delle misure di contenimento della contaminazione eseguite in un sito in cui l'attività industriale sia in corso.

Gli interventi in questione hanno quindi l'obiettivo di garantire un adeguato livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente, nelle more di ulteriori interventi di messa in sicurezza permanente (MISP) o di bonifica.

Gli interventi di MISO sono infatti volti ad impedire la diffusione della contaminazione all'interno della stessa matrice o tra matrici differenti.

In questo caso è necessario predisporre gli specifici piani di monitoraggio e controllo, diretti a verificare l'efficacia delle soluzioni adottate per il contenimento del danno e del pericolo.

Ai fini dell'avvio di ognuna delle menzionate attività, nonché della bonifica, il combinato disposto degli artt. 242 comma 7 e 252 comma 4 T.U.A. prescrive, a carico del proponente, la compilazione e la presentazione di specifica modulistica, in particolare dopo le recenti modifiche apportate alla disciplina ad opera della l. 108/21.

Tale provvedimento ha infatti introdotto nell'art. 252 il comma 9 *quater*, il quale dispone che il Ministero della Transizione Ecologica adotta con decreto (il cui contenuto è aggiornato periodicamente sulla base delle risultanze dell'esperienza

applicativa), i modelli delle istanze di avvio dei procedimenti di cui al comma 4 dello stesso art. 252 nonché i contenuti minimi della documentazione tecnica da allegare.

In ossequio a tale disposizione, è stato pertanto emanato il D.M. 137/2021, abrogativo del precedente Decreto del Direttore Generale per il Risanamento Ambientale n. 72/2021.

In particolare, il D.M. 137/2021 si compone di due allegati, che contengono le prescrizioni sulla documentazione da presentare ai fini dell'avvio dei progetti operativi di bonifica, di MISE, di MISO, di MISP o di progetto-variante ad uno già presentato.

I documenti sono indirizzati alla Regione, alla Provincia, al Comune, al Sistema Nazionale a Rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), a ISPRA, all'ARPA, all'ISS, all'INAIL, all'ASL.

Il primo degli allegati reca le prescrizioni afferenti alla presentazione dei documenti contenenti la specificazione dei dati del sito in oggetto e del proponente, dei dati catastali, delle cartografie, delle planimetrie del sito e delle aree contaminate nonché delle aree con misure di sicurezza già in corso, dei risultati di tutte le indagini e analisi di rischio compiute, dei piani di monitoraggio e del quadro economico complessivo.

Il secondo allegato invece prescrive i contenuti e le indicazioni tecniche minimi necessarie per la presentazione dei progetti in questione.

È da allegare l'indicazione specifica di tutte le procedure svolte sul sito fino al momento della presentazione dell'istanza, con i relativi documenti tecnici, oltre al richiamo delle misure di prevenzione, di messa in sicurezza e di monitoraggio sin lì adottate.

Inoltre, devono essere riportate tutte le attività di indagine e di caratterizzazione, sulle quali è basato il Modello Concettuale Definitivo elaborato all'esito dell'analisi di rischio. Ancora, è necessario produrre una sintesi dell'ADR con le informazioni relative alle caratteristiche del sito, delle sorgenti inquinanti nonché del contesto territoriale del sito.

Deve essere poi descritta la tipologia di intervento che si intende realizzare, in relazione alle contaminazioni rilevate, in una comparazione dettagliata con gli altri interventi applicabili, nell'ottica di efficacia e di sostenibilità complessiva dell'operazione. A tali fini, la scelta delle BAT indicate dovrà essere compiuta secondo la valutazione degli aspetti ambientali, comunque prevalenti su quelli economici, e tramite la valutazione dell'impatto sociale degli interventi. A ciò deve seguire una descrizione dettagliata della tecnica o dell'attività selezionata.

Si passa poi al fornire indicazioni approfondite circa la specifica tipologia di intervento di bonifica o di messa in sicurezza selezionato, con la precisazione delle aree di intervento, degli strumenti da utilizzare, del piano di gestione dei rifiuti che

derivano dalle operazioni medesime e di trattamento dei contaminanti isolati.

Infine, è necessario dettagliare gli interventi di ripristino ambientale che si intendono eseguire dopo la bonifica o la MISP.

Rilevante è poi l'allegazione del cronoprogramma delle operazioni previste nel progetto e del piano di monitoraggio da condurre prima, durante e dopo l'esecuzione degli interventi.

Infine, si richiede l'allegazione delle misure da adottare per la protezione dei lavoratori di cui all'All. 3 alla parte IV del titolo V del T.U.A. e, non ultimo, il quadro economico complessivo dell'intervento.

8. Il sistema sanzionatorio

Per quanto attiene alle sanzioni vigenti in caso di inosservanza delle norme recanti gli obblighi di bonifica – e più in generale in caso di condotte lesive dell'ambiente – la l. 68/2015 ha introdotto nel Codice penale i c.d. *ecoreati*, ossia i reati ambientali, prima previsti da norme esterne al Codice, con l'obiettivo di fornire una disciplina generale della materia.

Le ulteriori disposizioni sanzionatorie si trovano nel T.U.A. e in altre leggi speciali.

In questa sede, interessano solo alcune delle norme in discorso. Tra queste, l'art. 452 *terdecies* c.p., il quale è rubricato *Omessa bonifica*. Esso dispone che, salvo che il fatto costituisca più grave reato, qualora il soggetto obbligato per legge o dall'autorità alla

bonifica, al ripristino o al recupero dello stato dei luoghi, non vi provveda, è punito con la reclusione da uno a quattro anni e con la multa da 20.000 a 80.000 euro.

Tale previsione configura il reato più grave, poiché, tendendo a garantire l'effettività della tutela dei beni ambientali, vuole rafforzare ogni obbligo di bonifica o ripristino previsto dall'ordinamento e/o imposto da qualsiasi autorità pubblica.

All'alveo della fattispecie in esame si riconduce anche l'omissione di tutte le attività prodromiche alla bonifica, comprese le operazioni di messa in sicurezza.

Ipotesi sanzionatorie ulteriori sono invece dettate dal T.U.A., in cui l'art. 257 dispone che se la bonifica del sito inquinato non è eseguita in conformità al progetto approvato ai sensi degli artt. 242 e ss. T.U.A., è previsto l'arresto da sei mesi ad un anno o ammenda da 2.600 a 26.000 euro o, se si tratta di sostanza pericolose, l'arresto da uno a due anni e l'ammenda da 5.200 a 52.000 euro.

A ben vedere, quest'ultima disposizione contiene un reato contravvenzionale, il cui ambito di applicazione è limitato ad ipotesi di interventi di bonifica eseguiti in difformità rispetto al progetto operativo approvato nel corso dell'iter di cui all'art. 242 e ss. T.U.A.. È stata proprio tale restrizione applicativa a condurre alla formulazione della più ampia ipotesi delittuosa di cui all'art.

452 *terdecies* c.p., la quale non menziona l'approvazione o meno di un progetto operativo.

Altra tipologia di delitto, è invece prevista dall'art. 452 *septies* c.p., rubricato *Impedimento del controllo*, che prevede, salvo che il fatto costituisca più grave reato, la reclusione da sei mesi a tre anni per chi nega l'accesso o comunque ostacola, intralcia, altera o elude le attività di vigilanza e controllo ambientale e di sicurezza e igiene sul lavoro.

Rientrano in tale ambito ad es. i controlli relativi al monitoraggio compiuto dalle autorità ambientali nelle more delle procedure di bonifica o di messa in sicurezza di cui agli artt. 242 e ss. T.U.A..

Inoltre, si annoverano, nel medesimo quadro sanzionatorio, le norme dettate dal d.lgs. 231/01, recante la disciplina della responsabilità amministrativa da reato delle società e degli enti.

Nello specifico, l'art. 25 *undecies*, dispone che nel caso di commissione del reato di omessa bonifica di cui all'art. 452 *bis* c.p., è prevista la sanzione pecuniaria da 250 a 600 quote societarie, oltre alle sanzioni interdittive di cui all'art. 9 del medesimo d.lgs. 231/01, applicabili per non più di un anno; tra queste ultime, rilevano maggiormente l'interdizione dall'esercizio dell'attività, la sospensione o la revoca delle autorizzazioni rivelatesi funzionali alla commissione dell'illecito, l'esclusione e la revoca di finanziamenti e contributi.

Infine, anche nel caso del reato di cui all'art. 257 T.U.A., si applicano a carico del soggetto collettivo sanzioni pecuniarie in termini di quote societarie.