

omnisyst

DAI RESIDUI INDUSTRIALI AL VALORE CIRCOLARE

**xFIR: analisi dello stato di
attuazione e delle principali
criticità operative**

28 maggio 2026 | REG&SHIP Symposium | Alberto Scotti – Omnisyst SpA SB



AGENDA

La struttura dell'intervento

I. L'adozione xFIR: un percorso a ostacoli

II. Rifiuti pericolosi e ADR: la compilazione del campo ADR *(focus)*

III. Le principali criticità operative nella gestione xFIR

IV. Scadenze e raccomandazioni pratiche



I. L'ADOZIONE XFIR: UN PERCORSO A OSTACOLI

DAL FIR CARTACEO AL xFIR: LE TAPPE CHIAVE

2023–2026: tre anni per digitalizzare la tracciabilità dei rifiuti

- **4 aprile 2023:** D.M. 59/2023 – disciplina del RENTRI e del nuovo modello di FIR (Allegato 2);
- **13 febbraio 2025:** nuovo modello FIR in vigore (Allegato 2 D.M. 59/2023) – obbligatorio per tutti i soggetti, anche non iscritti RENTRI;
- **5 febbraio 2026:** D.D. n. 25, introduzione delle cosiddette "modalità operative di sicurezza"
- **13 febbraio 2026:** avvio obbligo xFIR per i soggetti iscritti al RENTRI / Apertura incidente di servizio;
- **27 febbraio 2026:** Legge n. 26 di conversione del Decreto-Legge "Milleproroghe" 31 dicembre 2025, n. 200. Slitta obbligo di adozione XFIR, inizio fase transitoria a «2 binari»;
- **14 aprile 2026:** chiusura incidente di servizio – sistema RENTRI dichiarato stabile;
- **15 settembre 2026:** fine dell'utilizzo alternativo del FIR cartaceo per i soggetti iscritti a RENTRI – solo xFIR.

D.D. N. 25 DEL 05/02/2026: MODALITA' DI EMERGENZA

Le "modalità operative di sicurezza" come risposta ai disservizi RENTRI

D.D. n. 25 del 05/02/2026: Strumento operativo per rispondere a potenziali disservizi sistemici. Caratteristiche principali delle "modalità operative di sicurezza":

- **Individuazione casistiche specifiche:**
 - **Problemi operativi del sistema RENTRI:** centralizzato, ufficializzato mediante comunicazione ufficiale;
 - **Problemi di connessione operatore:** puntuale, individuato caso per caso;
- **Strumenti pratici di compensazione:** consentito l'utilizzo del FIR cartaceo (modello D.M. 59/2023) o della «copia FIR digitale», a seconda dei casi censiti;

Le modalità operative di sicurezza hanno evidenziato limiti strutturali:

- **Pubblicazione tardiva:** messa a disposizione a pochi giorni di distanza dall'adozione del xFIR. Bassa capacità di analisi da parte degli operatori di settore;
- **Condizioni non considerate:** individuazione problemi multipli e non tracciati (es. vidimazione FIR ed emissione xFIR non disponibili).

IL 13 FEBBRAIO 2026: L'AVVIO DEL xFIR «OBBLIGATORIO»

I problemi di sistema registrati nelle prime settimane operative

L'avvio dell'obbligo xFIR non è stato privo di criticità. Nelle prime settimane il sistema RENTRI ha manifestato significativi problemi operativi:

- **Sovraccarico della piattaforma:** tempi di risposta elevati, errori nel caricamento del portale, sessioni scadute durante la compilazione;
- **Difficoltà di autenticazione:** errato riconoscimento dei soggetti all'interno del portale RENTRI, specialmente per utenti mobili (conducenti via App);
- **Firma:** mancata ricezione o scadenza del codice OTP per la firma in presa in carico; impossibilità di procedere al trasporto digitale;
- **Integrazione API:** errori nei flussi di interscambio tra i gestionali aziendali e il sistema RENTRI; xFIR non firmati e/o non trasmessi correttamente;
- **Incongruenze anagrafiche:** soggetti iscritti non trovati nel sistema, disallineamenti tra codici RENTRI e dati camerali;

A questi si aggiungono le problematiche strutturali derivanti dall'utilizzo di un nuovo strumento (assenza di periodi di prova) nonché l'acuirsi di criticità mai realmente risolte (es. errori di compilazione FIR).



II. RIFIUTI PERICOLOSI E ADR: LA COMPILAZIONE DEL CAMPO ADR

RIFIUTI PERICOLOSI E ADR: LA DOPPIA DOCUMENTAZIONE

xFIR e documento di trasporto ADR: obblighi distinti e coerenza obbligatoria

PRINCIPIO CARDINE: due norme, due documenti obbligatori distinti

1) Il xFIR / FIR – normativa ambientale (D.Lgs. 152/2006, D.M. 59/2023):

- Documenta il conferimento del rifiuto e la presa in carico da parte del trasportatore (rifiuti pericolosi e non);
- Contiene le informazioni sul rifiuto (classificazione EER, stato fisico, etc..) e, per i pericolosi soggetti ADR, i dati aggiuntivi del Campo 6;
- Il produttore **è responsabile** della corretta compilazione anche della sezione ADR del xFIR;

Il Formulario d'Identificazione Rifiuti rappresenta le informazioni ADR secondo il seguente schema:

Trasporto ADR / RID	Classe pericolo	Nr. ONU	Note:
Casella a selezione	Campo di testo	Campo di testo	Campo di testo

RIFIUTI PERICOLOSI E ADR: LA DOPPIA DOCUMENTAZIONE

xFIR e documento di trasporto ADR: obblighi distinti e coerenza obbligatoria

5.4.1.1.1: Il o i documenti di trasporto devono contenere le seguenti informazioni per ogni materia od oggetto pericoloso presentato al trasporto:

- a. Il numero ONU preceduto dalle lettere "UN";
- b. La designazione ufficiale di trasporto, completata, se del caso, dal nome tecnico tra parentesi;
- c. — Per le materie e oggetti della classe 1: il codice di classificazione riportato nella colonna (3b) della Tabella A del capitolo 3.2;
— per i materiali radioattivi della classe 7, il numero della classe, vale a dire "7".;
— per le batterie al litio dei N° ONU 3090, 3091, 3480 e 3481: il numero della classe "9"
— per le altre materie e oggetti: i numeri di modelli di etichette che figurano nella colonna (5) della Tabella A del capitolo 3.2 o che sono richiesti da una disposizione speciale precisata nella colonna (6). Nel caso di più numeri di modelli, i numeri che seguono il primo devono essere indicati tra parentesi.....;
- d. Se del caso, il gruppo di imballaggio attribuito alla materia, che può essere preceduto dalle lettere "PG" (per esempio "PG II"), o le iniziali corrispondenti alle parole "Gruppo di Imballaggio" nelle lingue utilizzate conformemente al 5.4.1.4.1;
- k. Per il trasporto che comprende il passaggio attraverso gallerie con restrizioni per il trasporto di merci pericolose, il codice di restrizione in galleria indicato nella colonna (15) della tabella A del capitolo 3.2, in lettere maiuscole tra parentesi oppure l'indicazione " (—) " oppure come specificato in un accordo speciale secondo l'1.7.4.2.

RIFIUTI PERICOLOSI E ADR: LA DOPPIA DOCUMENTAZIONE

xFIR e documento di trasporto ADR: obblighi distinti e coerenza obbligatoria

«Il posto e l'ordine nei quali le informazioni devono apparire nel documento di trasporto possono essere scelti liberamente. Tuttavia a), b), c), d) e k) devono apparire nell'ordine indicato qui di seguito (vale a dire a), b), c), d, k)), senza elementi di informazione intercalati, salvo quelli previsti dall'ADR.»

«UN 1098 RIFIUTO ALCOL ALLILICO, 6.1 (3), PG I (C/D)»

**UN 3082 RIFIUTO MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (Ossido di Zinco), 9, III, (-)
N°... IBC da 1000L.**

Quantità stimata in conformità al 5.4.1.1.3.2. Trasporto concordato ai sensi dell'1.5.1. ADR (M368)

Analisi/rapporto di prova <input type="checkbox"/>	Classificazione <input type="checkbox"/>	Nr. documento <input type="text"/>	Valida al <input type="text"/>
Trasporto ADR / RID <input type="checkbox"/>	Classe pericolo <input type="text"/>	Nr. ONU <input type="text"/>	Note: _____

IL CAMPO ADR NEL xFIR: STRUTTURA DEI CAMPI VS. NOMENCLATURA ADR 2023

Quando i campi strutturati non bastano: le lacune operative

I campi ADR strutturati del xFIR (Campo 6) vs. requisiti ADR sez. 5.4.1:

CAMPI DISPONIBILI NEL xFIR

- **Flag ADR:** se acceso da accesso agli altri campi della sezione ADR **ma non obbliga la loro compilazione;**
- **Classe Pericolo:** campo testuale che può restare non compilato oppure ospitare sigle alfa numeriche (max 20 caratteri);
- **Numero ONU:** campo testuale che può restare non compilato oppure ospitare sigle alfa numeriche (max 20 caratteri). Il formato ADR richiesto (es. «UN 3077») non è gestito automaticamente, dev'essere compilato manualmente;
- **Note:** campo testuale che può restare non compilato oppure ospitare sigle alfa numeriche (max 500 caratteri);

Le informazioni ADR coperte dai campi strutturati non sono sufficienti per rispettare le disposizioni di cui al 5.4.1.1.1.

Conseguenza operativa: per rispettare i requisiti ADR sez. 5.4.1 è **necessario ricorrere al campo «Note» ADR** per le informazioni non ricomprese nei campi strutturati.

IL CAMPO ANNOTAZIONI ADR: IL LIMITE DEI 500 CARATTERI

Una criticità concreta nella gestione dei conferimenti

Il campo «Note» ADR del xFIR ha un **limite massimo di 500 caratteri**. Questo limite diventa critico in diversi casi pratici:

- 1 voce ADR semplice (UN + denominazione breve + classe + PG + codice galleria): *~120–180 caratteri → limite non raggiunto;*
- 1 voce ADR complessa (es. presenza nome tecnico): *~200–280 caratteri → margine ridotto;*
- 2 voci ADR (carico misto, casi rari): *~350–450 caratteri → limite in prossimità;*

Si considerino le informazioni aggiuntive che devono essere riportate in taluni conferimenti, quali ad esempio quelli relativi a IBC vuoti (n°, volume, tipologia imballaggi, etc...). Queste informazioni comportano un numero di caratteri potenzialmente molto elevato, in base alla tipologia di servizio considerato (es. numero e tipologia contenitori ritirati) → > 200 caratteri.

I nuovi campi identificati per la gestione delle informazioni ADR potrebbero rivelarsi non sufficienti per accogliere tutte le informazioni richieste dalla normativa ADR.

SOLUZIONE OPERATIVA: IL CAMPO ANNOTAZIONI GENERALE (Campo 17)

- **Nel campo annotazioni ADR (Campo 6):** *inserire il riferimento "vedasi annotazioni di cui al Campo 17»;*
- **Nel Campo 17 (Annotazioni generali):** riportare integralmente tutte le voci ADR nel formato richiesto da ADR sez. 5.4.1.



III. LE PRINCIPALI CRITICITÀ OPERATIVE NELLA GESTIONE xFIR

xFIR E CONFORMITA' DIGITALE

Il FIR digitale è conforme alla normativa ADR?

5.4.0.2: «È ammesso ricorrere a tecniche di trattamento elettronico dei dati (EDP) o di scambio di dati informatizzati (EDI) per facilitare la redazione dei documenti o sostituirli, a condizione che le procedure utilizzate per la scelta, la conservazione e il trattamento di dati elettronici permettano di soddisfare, in modo almeno equivalente all'utilizzazione di documenti su carta, le esigenze legali in materia di **forza probatoria e disponibilità dei dati durante il trasporto.**»

Caratteristiche tecniche xFIR:

- Firma SHA-256 multi-parte, ciascun soggetto firma i propri dati → Autenticità e integrità;
- Ogni operazione è associata a soggetto autenticato (certi. Azienda-specifico) → Tracciabilità degli attori;
- Base legale riconosciuta, quanto meno per il contesto italiano (es. D.M. 59/2023) → Forza probatoria (contesto italiano);
- Il processo di firma rende immutabile i dati riportati nel documento digitale → Immodificabilità post-firma;

Il documento digitale presenta le caratteristiche strutturali richieste al 5.4.0.2.

La disponibilità del documento durante il trasporto è demandata alle caratteristiche operative del trasportatore → **Non vi è conformità a priori!!**

xFIR E CONFORMITA' DIGITALE

Il FIR digitale è conforme alla normativa ADR?

Il trasportatore deve poter esibire il documento mediante:

- Supporto informatico (tramite RENTRI, gestionale dedicato, etc...);
- Stampa della copia FIR digitale.

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE							
Analisi/rapporto di prova	<input type="checkbox"/>	Classificazione	<input type="checkbox"/>	Nr. documento	<input type="text"/>	Valida al	<input type="text"/>
Trasporto ADR / RID	<input checked="" type="checkbox"/>	Classe pericolo	9	Nr. ONU	3509	Note:	UN 3509 RIFIUTO, IMBALLAGGI, D
ISMESSI, VUOTI, NON RIPULITI (CON RESIDUI DI 6, 9), 9, (E), TRASPORTO IN ACCORDO CON I TERMINI DEL 1.5.1 ADR (M368) N° 2 IBC FLESSIBILI DA 1 MC							

Il campo «Note» nella sezione ADR risulta limitato a 500 caratteri, ma la visualizzazione è **limitata** a c.ca 200.

Le informazioni possono essere riportate correttamente nel file .xfir (documento digitale vero e proprio) ma queste non risultano accessibili in fase di controllo (sia sul formato PDF che sul cartaceo).

CONSEGUENZA OPERATIVA: le informazioni ADR devono essere riportate, per esteso, all'interno del campo 17 e non nel campo 6.

xFIR E CONFORMITA' DIGITALE

Come strutturare i dati ADR quando il campo annotazioni non è sufficiente

ESEMPIO PRATICO: rifiuto con due classificazioni ADR (es. soluzione acquosa contenente solventi alogenati)

Campo 6 – sezione ADR (campi strutturati):

- Classe Pericolo (principale): 3 | N. ONU: UN 1993
- Denominazione: LIQUIDO INFIAMMABILE N.A.S.(acetato di etile, etanolo)

Campo 6 – Note nella sezione ADR (se il testo supera 200 caratteri):

- "Vedere Campo 17 per dettagli ADR completi"

Campo 17 – annotazioni generali:

- UN 1993 RIFIUTO LIQUIDO INFIAMMABILE N.A.S.(acetato di etile, etanolo) ,3,II, (D/E) N° 3 Fusti da 220L. Quantità stimata in conformità al 5.4.1.1.3.2. Trasporto concordato ai sensi dell'1.5.1. ADR (M368)

CORREZIONE DI ERRORI ADR NEL xFIR: I LIMITI NORMATIVI

Cosa consente (e cosa non consente) la norma ambientale

Una volta firmato digitalmente e avviato il trasporto, il xFIR e diventa documento legale. La correzione degli errori nei dati ADR è **normativamente limitata**:

COS'È CONSENTITO DAL D.M. 59/2023

- **Annullamento del xFIR:** possibile solo **prima** della firma del conducente (prima della partenza del mezzo); dopo la firma del conducente l'annullamento diviene impossibile (xFIR emesso dal produttore di rifiuti);
- **Nessuna modifica semplificata post-firma:** il RENTRI non prevede una funzione di correzione diretta dei campi presenti, compresi quelli ADR, dopo la sottoscrizione digitale;

IMPLICAZIONI ADR

- La discordanza tra ADR e xFIR firmato può essere rilevata sia in sede di ispezione durante il trasporto sia in sede di audit documentale successivo

RACCOMANDAZIONE OPERATIVA: verificare sempre la bozza del xFIR e la sua coerenza **PRIMA** di procedere alla sottoscrizione.

LE CRITICITÀ OPERATIVE: I TEMI EMERSI

Le difficoltà più frequenti riscontrate dagli operatori (1/2)

Le criticità emerse nel periodo febbraio–maggio 2026 si concentrano in alcune aree ricorrenti:

1. IDENTIFICAZIONE DEL CODICE UN CORRETTO PER IL RIFIUTO

- Il produttore non dispone sempre delle competenze ADR necessarie per individuare il numero UN applicabile al proprio rifiuto
- Rischio di utilizzo di numeri UN "di raccolta" (es. UN 3077, UN 3082) quando esisterebbe una voce specifica più appropriata

2. RESPONSABILITÀ DEL "CARICATORE" ADR IN CAPO AL PRODUTTORE

- Il produttore/detentore che organizza il trasporto assume le obbligazioni di speditore/caricatore ADR (Capitolo 1.4 ADR)
- Gli obblighi includono: classificazione corretta del rifiuto come merce pericolosa, redazione documento di trasporto (FIR), verifica del trasportatore e del mezzo ADR, istruzioni scritte
- Molti produttori di rifiuti non hanno (ancora) piena consapevolezza di questa doppia veste normativa

3. DISCORDANZA HP vs. ADR

- La classificazione come rifiuto pericoloso (caratteristiche HP) non implica automaticamente la classificazione ADR e viceversa
- Errore frequente: assumere che tutti i rifiuti HP siano soggetti ad ADR; o al contrario omettere l'ADR su rifiuti non HP ma con caratteristiche da merce pericolosa

LE CRITICITÀ OPERATIVE: I TEMI EMERSI

Le difficoltà più frequenti riscontrate dagli operatori

GESTIONE DEI RIFIUTI IN REGIME DI ESENZIONE ADR:

- L'ADR prevede soglie di esenzione quantitativa (cap. 1.1.3.6) e per piccole quantità (cap. 3.4): molti trasporti di rifiuti rientrano nelle esenzioni;
- Compilazione xFIR: se il trasporto è esente da ADR, la sezione ADR del Campo 6 va lasciata vuota o compilata con l'indicazione dell'esenzione applicata?

Le istruzioni di compilazione del FIR (Allegato 2 D.M. 59/2023) indicano la necessità di spunta del campo «Trasporto ADR / RID».

INDISPONIBILITÀ SISTEMA E TRASPORTI ADR IN CORSO

- Il sistema RENTRI diventa indisponibile mentre un trasporto ADR è in corso:
 - Il trasportatore deve esibire la documentazione all'Ente di controllo;
 - Accettazione conferimento ad opera del destinatario;

Successivamente al 14-04 non sono stati segnalati, in via ufficiale, malfunzionamenti del Sistema RENTRI. Ad oggi problematiche nel processo di chiusura del ciclo di gestione xFIR sono da ricondursi esclusivamente a problemi di connessione dei soggetti coinvolti.



IV. SCADENZE E RACCOMANDAZIONI

SCADENZE DA NON PERDERE

Il calendario operativo per imprese e consulenti – maggio 2026

GIÀ OPERATIVE (passate)

- **13/02/2026:** xFIR «obbligatorio» per gli operatori iscritti RENTRI (proroga Legge n.26);
- **14/04/2026:** cessazione delle "modalità operative di sicurezza" per malfunzionamento RENTRI.

PROSSIME SCADENZE CRITICHE

- **15/09/2026:** fine dell'utilizzo alternativo del FIR cartaceo per i soggetti RENTRI-iscritti – dopo questa data solo xFIR.

IMMEDIATA IMPLEMENTAZIONE

- Verifica status iscrizione RENTRI della propria impresa e dei soggetti coinvolti;
- Processo interno di controllo bozza xFIR PRIMA della firma (per evitare errori, anche ADR, non correggibili);
- Gestione del limite 500 caratteri nel campo «Note» ADR: controllare la lunghezza della classificazione per valutazione la compilazione del campo 6 oppure del campo 17.

RACCOMANDAZIONI OPERATIVE

Azioni concrete per imprese e consulenti nel post-avvio xFIR

1. PROCESSO DI COMPILAZIONE xFIR PER RIFIUTI ADR

- Istituire un workflow di doppia verifica: chi compila il xFIR deve confrontarlo con il documento di trasporto ADR prima di inviarlo alla firma
- Predisporre un template aziendale per la compilazione dei campi ADR nel xFIR (UN, classe, denominazione, codice classificazione, galleria)

2. GESTIONE DEL CAMPO ANNOTAZIONI

- Per rifiuti con più classificazioni ADR o denominazioni lunghe: preparare in anticipo il testo per il Campo 17, verificare il limite dei 500 caratteri del Campo 6;
- Inserire nel Campo 6 sempre il rimando "v. Campo 17" quando si usa l'annotazione generale come overflow ADR;

3. FORMAZIONE DEL PERSONALE

- Chi compila il xFIR per rifiuti pericolosi deve conoscere i requisiti ADR sez. 5.4.1, non solo la normativa ambientale;
- Il consulente ADR (ove presente) deve essere coinvolto nella definizione dei template di compilazione del xFIR;

4. MONITORAGGIO DELLE EVOLUZIONI NORMATIVE

- Seguire le FAQ RENTRI (rentri.gov.it) per aggiornamenti sulle procedure di rettifica e annullamento del xFIR;
- Verificare l'eventuale aggiornamento delle istruzioni di compilazione FIR (bozza in lavorazione);

omnisyst

DAI RESIDUI INDUSTRIALI AL VALORE CIRCOLARE

*Grazie per
l'attenzione*

ALBERTO SCOTTI

Technical & Compliance Manager Omnisyst

3773590213 – alberto.scotti@omnisyst.it

