

Ambiente

ADR è impegnata a fornire prodotti e servizi di qualità, nel continuo rispetto dell'ambiente e della salute e sicurezza sul lavoro. Con l'Ordine di Servizio la "Politica integrata qualità, ambiente, energia e salute e sicurezza sul lavoro", approvata ad ottobre 2012, il Gruppo esplicita le politiche e gli obiettivi che intende perseguire in tema di tutela dell'ambiente e di orientamento allo sviluppo sostenibile. In linea con tale politica, da diversi anni sono stati implementati e certificati sistemi di gestione secondo gli *standard* riconosciuti a livello internazionale. In particolare, ADR è certificata ISO 9001 per la Qualità di due processi aziendali (Monitoraggio qualità aeroportuale e Sicurezza aeroportuale), ISO14001 per l'Ambiente, OHSAS18001 per la Salute e Sicurezza sul lavoro e ISO50001 per l'Energia per tutti i processi aziendali. Inoltre sono certificate ISO9001 le società controllate ADR Assistance, ADR Security e ADR Engineering ("ADR Engineering") e OHSAS 18001 le società ADR Advertising e ADR Security.

Il Contratto di Programma con ENAC prevede la definizione di una serie di indicatori ambientali per Fiumicino e per Ciampino da tenere sotto stretto monitoraggio.

Consumi idrici

L'utilizzo di acqua è un fattore con un significativo impatto ambientale nell'aeroporto.

I consumi idrici, nell'ambito delle attività di ADR, comprendono l'uso di acqua a fini potabili ed industriali. L'acqua potabile viene fornita dal gestore del servizio idrico locale e consumata per la maggior parte all'interno delle aerostazioni per i diversi servizi. L'acqua industriale viene impiegata, invece, per l'irrigazione delle aree verdi, per la pulizia delle vasche e delle pompe di sollevamento, per l'antincendio e per le centrali termiche.

Tra le soluzioni adottate dal Gruppo per un uso più efficiente delle risorse idriche, a Fiumicino è attivo da anni un impianto UV (ultravioletti) per il trattamento delle acque di scarico in uscita dal depuratore biologico, che ne permette il riutilizzo in applicazioni industriali. Presso lo scalo di Ciampino viene utilizzata esclusivamente acqua potabile, prelevata direttamente dall'acquedotto pubblico e utilizzata prevalentemente per servizi igienici e, per la quota restante, nelle centrali termiche e nelle aree verdi. I consumi idrici nel corso degli ultimi anni sono rimasti pressoché costanti. In termini di qualità dell'acqua potabile, sono condotte regolari analisi chimico-biologiche; in particolare, nel 2012 ne sono state effettuate 122 a Fiumicino e 28 a Ciampino.

Consumi energetici

Le principali fonti energetiche utilizzate per le attività aeroportuali sono l'energia elettrica, prodotta internamente da cogenerazione (98%) o acquistata dalla rete di distribuzione (2%), e l'energia termica, prodotta internamente da cogenerazione o dalle centrali a gas metano o a gasolio. A Fiumicino sono presenti due grandi centrali termiche: (i) una centrale di cogenerazione alimentata a gas metano per la produzione sinergica di energia elettrica e termica, di potenza complessiva erogabile di circa 26 MW e (ii) una centrale a gas metano, con una potenza complessiva di 48,8 MW (a seguito della dismissione di 3 caldaie nel 2012), con funzione di *back-up* della centrale di cogenerazione.

A Ciampino sono presenti cinque centrali termiche alimentate a gas metano, tre delle quali di potenzialità superiori a 3 MW.

Nel sito di Fiumicino negli ultimi anni si è registrato un *trend* in diminuzione dei consumi di energia elettrica dovuto a significativi interventi di efficienza energetica, quali ad esempio: realizzazione di un nuovo impianto d'illuminazione con impiego di corpi illuminanti a basso consumo nelle aree *Terminal 1 - imbarco C*, *Terminal 3 - imbarco D*, *Terminal 3 - hall check-in* e galleria transiti; lavori di sostituzione motorizzazioni con apparecchiature ad alta efficienza energetica nei sistemi di smistamento bagagli al *Terminal 3*; installazione di lampade al LED sulle piste; implementazione di un sistema per il controllo dei consumi delle cabine di media tensione. A questi si aggiungono interventi di carattere gestionale attivati ai fini del risparmio energetico: spegnimento notturno dei cartelloni pubblicitari, spegnimento notturno illuminazione manuale e tele gestione, sistemi di accensione crepuscolari, riduzione delle ore di funzionamento del condizionamento, installazione di *inverter*, regolazione *Set Point* delle Unità Trattamento Aria dei *Terminal* e Centrali Produzione e manutenzione straordinaria dei gruppi frigoriferi e delle torri evaporative.

Nel 2012 si è perseguito un risparmio in termini di consumo di energia elettrica di circa il 7% rispetto al 2011.

Nello scalo di Ciampino è prevista nel 2013 la sostituzione delle plafoniere convenzionali con plafoniere di nuova generazione composte da illuminazione a *led* ad alta luminosità. L'area interessata è l'aerostazione partenze e comporterà un risparmio energetico di circa il 50% a plafoniera.

In relazione alla mobilità in aeroporto, i consumi energetici sono legati all'uso di benzina verde e gasolio per la movimentazione dei mezzi aeroportuali comprensivi del parco auto acquisito attraverso Noleggio a Lungo Termine e degli automezzi di tipo operativo, di proprietà ADR, costituiti da autovetture, mezzi speciali/rampa e mezzi elettrici. ADR sta valutando le possibilità di utilizzare mezzi aziendali a minore impatto ambientale. Tra le prime iniziative si ricorda l'inserimento fra le specifiche per la gara pubblica delle auto a noleggio il requisito ambientale di emissioni di CO₂ inferiori a 120 g CO₂/km.

Emissioni di CO₂

ADR, nell'ambito della lotta ai cambiamenti climatici, ha messo in essere negli anni una serie di azioni per il controllo e la riduzione delle emissioni dirette e indirette di CO₂ relative alle proprie attività e a quelle di operatori, aeromobili e di tutti i soggetti che lavorano nel sistema aeroportuale. A tal fine, ADR ha aderito all'iniziativa *Airport Carbon Accreditation (ACA)* lanciata da ACI Europe (*Airport Council International*) che prevede quattro livelli di accreditamento in base alla mappatura delle emissioni. Nel 2011 ADR ha ottenuto il Livello 3+ "*Optimization*" di accreditamento, che prevede la quantificazione di tutte le emissioni dirette, indirette e le altre emissioni indirette di ADR (Scope 1, 2 e 3) e l'implementazione di un sistema di *carbon management* aziendale, che in ADR è stato integrato con il sistema di gestione ambientale già attivo da anni. Nel 2012, oltre a mantenere l'accREDITAMENTO ACA per Fiumicino, ADR ha conseguito per il sito di Ciampino il livello 1 "*Mapping*", che prevede la quantificazione delle sole emissioni di scope 1 e 2 (emissioni dirette e indirette derivanti dall'energia elettrica acquistata). Nel corso degli anni, si è registrata a Fiumicino una significativa diminuzione delle emissioni (-17% in base all'indicatore relativo per passeggeri nel periodo 2008-2011), a cui hanno contribuito azioni messe in atto in diverse aree, fra cui la più significativa è l'entrata in esercizio dell'impianto di cogenerazione. Inoltre nel 2012 è stata conseguita la certificazione del sistema di gestione energia secondo la norma ISO50001 ed avviata la piattaforma CDM (*Collaborative Decision Making*) in collaborazione con ENAV che consentirà la riduzione del *taxitime* degli aeromobili e di conseguenza delle emissioni ad esso associate.

Produzione di rifiuti

In un aeroporto i principali ambiti di produzione sono rappresentati dalle aerostazioni e uffici, dalle attività di manutenzione mezzi, infrastrutture, aree verdi, dalle attività delle ditte in appalto e dei subconcessionari. La quota predominante di rifiuti è costituita da rifiuti assimilabili agli urbani, che rappresentano circa il 60% dei rifiuti totali prodotti a Fiumicino e il 93% dei rifiuti prodotti a Ciampino.

Nel 2011, è stata eseguita la progettazione di cinque aree di conferimento ad hoc per i rifiuti dei *terminal*, messe in funzione nel 2012. Tale nuova modalità di gestione ha consentito di conseguire notevoli benefici in termini di raccolta differenziata dei rifiuti, contribuendo all'incremento della relativa percentuale per il sito di Fiumicino, che nel 2012 ha raggiunto il 34%. Contestualmente nel 2012 ADR ha coinvolto ENAC per l'emissione di un'ordinanza aeroportuale sulla gestione dei rifiuti (Ord. n. 2/2012).

L'andamento nel tempo delle quantità di rifiuti speciali è legato alla esecuzione di particolari tipologie di lavori (quali sostituzioni, ristrutturazioni, ecc.) che possono determinare incrementi anomali di produzione di alcuni dei materiali di scarto. Dal 2011 è attiva a Fiumicino un'oasi ecologica alla quale possono rivolgersi tutti gli operatori aeroportuali di Fiumicino e ove, previo accordo scritto, possono essere "conferiti" rifiuti ingombranti (come ad esempio mobilio, pedane in legno) e rifiuti da apparecchiature elettroniche (ad esempio *computer* fuori uso, stampanti, lampade al neon, batterie al piombo e pile).

Nel 2012 ADR ha ottenuto l'autorizzazione (ai sensi dell'art. 110 del D. Lgs. 152/2006) dalla Provincia di Roma per conferire presso il proprio depuratore biologico i rifiuti liquidi provenienti da fosse settiche aeroportuali e da manutenzioni di reti idriche, riducendo in tal modo gli impatti ambientali legati al conferimento di rifiuti a soggetti terzi, nonché conseguendo notevoli risparmi economici.

A Ciampino, le quantità complessive di rifiuti prodotte sono diminuite (-6% nel periodo 2011 - 2012), con particolare riguardo ai rifiuti assimilabili agli urbani (-7%), mentre rimane ancora limitata la percentuale di raccolta differenziata, che negli anni 2010-2012 è rimasta stabile al 6% (comprensiva di rifiuti urbani e speciali).

Scarichi idrici

Un aeroporto produce rifiuti o reflui liquidi di diversa specie, derivanti dagli scarichi civili, dagli impianti tecnologici e dal dilavamento delle aree operative. ADR gestisce gli scarichi idrici attraverso sistemi di trattamento che consentono di scaricare nel corpo recettore finale acque caratterizzate da una concentrazione di inquinanti ampiamente al di sotto dei limiti di legge. In particolare presso lo scalo di Fiumicino sono presenti: (i) un impianto di depurazione biologica a fanghi attivi (via F.lli Wright) in grado di trattare fino a 8.000 m³ di reflui al giorno; (ii) un impianto di depurazione biologica a biodischi (area Cargo City) di capacità pari a 150 m³/giorno e (iii) quattro impianti di disoleazione per il trattamento delle acque di dilavamento di piste e piazzali.

Inquinamento acustico

Un'infrastruttura aeroportuale genera significativi impatti in termini di rumorosità legata a operazioni di decollo, atterraggio e sorvolo degli aerei. Un sistema articolato di norme europee, nazionali e regionali, mirano a misurare, limitare e/o a regolamentare le emissioni di rumore per garantire elevati livelli di qualità della vita ai territori intorno all'aeroporto. In base a tali norme, gli scali di Fiumicino e Ciampino si sono dotati di un sistema di monitoraggio che rileva regolarmen-

te eventuali superamenti di limiti e collega tali informazioni con i dati e la traiettoria del velivolo che ha generato il superamento degli stessi. Il numero di centraline è stato incrementato nel corso degli anni; nel 2012 le centraline sono 17 a Fiumicino (di cui due rilocabili) e 6 a Ciampino.

Gli aeroporti di Fiumicino e Ciampino sono stati tra i primi scali in Italia a istituire le Commissioni aeroportuali (a cui prendono parte molteplici soggetti quali ENAC, ENAV, Ministero dell'Ambiente, Regione, Comuni e Province di competenza, ARPA, compagnie aeree) previste dalla normativa, i cui compiti sono la definizione delle procedure antirumore, la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale e la definizione degli indici finalizzati alla classificazione dell'aeroporto.

Allo scopo di mitigare gli effetti acustici prodotti, ADR ha realizzato nel corso del tempo una serie di interventi a terra presso lo scalo di Fiumicino fra cui: dune artificiali di 4-6 metri di altezza a lato della pista 1 che limitano il rumore durante la fase di rullaggio; una barriera vegetale, costituita da macchia mediterranea, arbusti e alberi lungo l'autostrada Roma-Fiumicino, per contenere il rumore all'interno del confine aeroportuale; "uscite veloci" sulla pista 1 per consentire agli aeromobili in atterraggio di liberare la pista di volo senza l'uso del comando "reverse" e rifacimento della piazzola prova motori, con la realizzazione di barriere fonoassorbenti e fono isolanti.

Campi elettromagnetici

In aeroporto l'utilizzo di apparecchiature elettroniche e *radar* utilizzate per regolare il traffico aereo e le telecomunicazioni implica la generazione di campi elettromagnetici. ADR ha eseguito nel 2010 campagne di monitoraggio elettromagnetico con l'obiettivo di mettere in evidenza i livelli di rispetto dei parametri e delle soglie legate alla salvaguardia del personale viaggiante e di quello impiegato in ambito aeroportuale e porre in essere adeguate misure di prevenzione e protezione. La rete di monitoraggio utilizzata nel sistema aeroportuale romano è stata di 15 unità remote di monitoraggio (7 *outdoor* e 8 *indoor*) a Fiumicino e 5 centraline (1 *indoor* e 4 *outdoor*) a Ciampino. Le misure condotte hanno dimostrato il rispetto dei vigenti limiti normativi.

TABELLA 1. Principali indicatori Ambiente – Fiumicino

	U.M.	2012	2011	2010
Consumi Idrici				
Prelievo totale di acqua per fonte di approvvigionamento:	m3	1.822.300	2.088.461	2.134.446
acqua potabile	m3	722.300	888.461	1.004.446
acqua industriale	m3	1.100.000	1.200.000	1.130.000
Consumi energetici				
Consumo totale di energia per tipologia:				
Energia elettrica	kWh	159.322.706	171.278.496	176.268.122
Metano (1)	m3	10.009.251	10.661.317	10.170.208
Gasolio (2)	l	25.000	114.555	96.365
Consumo carburante verde per parco mezzi	l	96.508	111.763	118.682
Consumo gasolio per parco mezzi	l	213.135	214.215	190.043
Emissioni				
Emissioni dirette CO2	t	1.116	1.135	1.037
Emissioni indirette CO2	t	68.297	69.459	73.275
Emissioni Nox (3)	t	1.800	1.854	1.854
Rifiuti				
Produzione di rifiuti per tipologia:				
Rifiuti urbani	%	60,2%	74,3%	68,7%
Rifiuti speciali	%	39,8%	25,7%	31,3%
Raccolta differenziata per tipologia:				
Imballaggi carta e cartone	%	47,0%	30,7%	23,1%
Imballaggi legno	%	12,7%	7,6%	4,9%
Imballaggi misti	%	30,8%	59,5%	69,5%
Imballaggi in plastica	%	7,9%	1,4%	2,4%
Imballaggi in vetro	%	1,6%	0,8%	0,0%
Rifiuti prodotti per 1.000 passeggeri (4)	t	0,2	0,2	0,2
Scarichi Idrici				
Concentrazione COD e BOD5 del depuratore via F.lli Wright-media annuale				
COD in entrata	mg/l	328	566	565
BOD5 in entrata	mg/l	85	181	167
COD in uscita	mg/l	32	58	64
BOD5 in uscita	mg/l	10	16	17
Concentrazione COD e BOD5 del depuratore Zona Cargo-media annuale				
COD in entrata	mg/l	155	363	377
BOD5 in entrata	mg/l	41	116	189
COD in uscita	mg/l	27	58	53
BOD5 in uscita	mg/l	11	17	16
Sversamenti				
Numero sversamenti significativi	n°	n.d.	n.d.	n.d.
Volume sversamenti significativi	m3	n.d.	n.d.	n.d.
Rumore				
N. centraline rilevazione rumore/movimenti aeromobili * 1.000	n°	4,84	n.d.	n.d.

(1) Comprensivo di energia termica acquistata espressa in m3 e gas metano per caldaie

(2) Gasolio per riscaldamento e per gruppi elettrogeni

(3) Il valore è stato stimato considerando la stessa tipologia di aeromobili e lo stesso numero di movimenti annui registrati nel 2009

(4) Rifiuti solidi urbani

TABELLA 2. Principali indicatori Ambiente – Ciampino

	U.M.	2012	2011	2010
Consumi Idrici				
Prelievo totale di acqua per fonte di approvvigionamento:	m3	134.622	248.681	248.681
acqua potabile	m3	134.622	248.681	248.681
acqua industriale	m3	-	-	-
Consumi energetici				
Consumo totale di energia per tipologia:				
Energia elettrica	kWh	11.219.250	11.693.525	12.022.873
Metano	m3	736.663	826.958	807.825
Gasolio (1)	l	1.000	3.300	19.521
Consumo carburante verde per parco mezzi	l	12.676	12.719	12.337
Consumo gasolio per parco mezzi	l	27.125	27.254	21.981
Emissioni				
Emissioni dirette CO2	t	1.570	1.670	n.d.
Emissioni indirette CO2	t	5.612	5.971	n.d.
Emissioni Nox (2)	t	300	346	346
Rifiuti				
Produzione di rifiuti per tipologia:				
Rifiuti urbani	%	93,0%	97,9%	98,7%
Rifiuti speciali	%	7,0%	2,1%	1,3%
Raccolta differenziata per tipologia:				
Imballaggi carta e cartone	%	56,0%	86,7%	74,3%
Imballaggi legno	%	n.a.	n.a.	n.a.
Imballaggi misti	%	44,0%	13,3%	25,7%
Imballaggi in plastica	%	n.a.	n.a.	n.a.
Rifiuti prodotti per 1.000 passeggeri (3)	t	0,2	0,2	0,2
Rumore				
N. centraline rilevazione rumore/movimenti aeromobili x 1.000	n°	12,9	n.d.	n.d.

(1) Gasolio per riscaldamento e per gruppi elettrogeni

(2) Il valore è stato stimato considerando la stessa tipologia di aeromobili e lo stesso numero di movimenti annui registrati nel 2009

(3) Rifiuti solidi urbani