

La responsabilità ambientale

Consistenze e emissioni

CONSISTENZA E EMISSIONI DI SF ₆ ⁽¹⁾	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
Consistenza SF ₆	kg	567.563,0	536.094,2	508.463,6	31.468,8	5,9
- nelle apparecchiature in servizio	kg	518.474,4	492.064,1	466.438,3	26.410,4	5,4
- nelle bombole	kg	49.088,6	44.030,1	42.025,3	5.058,4	11,5
Percentuale di perdite SF ₆ su totale	%	0,44	0,55	0,49	-0,12	-20,9
Emissioni gas serra SF ₆	kg	2.488,4	2.971,6	2.507,7	-483,1	-16,3

EMISSIONI TOTALI DIRETTE E INDIRETTE DI GAS A EFFETTO SERRA ⁽²⁾	Unità	2015	2014 ⁽³⁾	2013	Var 15-14	Var % 15-14
<i>Emissioni dirette</i>						
Perdite di SF ₆	ton CO ₂	58.478,3	69.831,4	58.930,5	-11.353,1	-16,3
Perdite di gas refrigeranti (R22, R407C, R410A)	ton CO ₂	488,3	0	87,1	488,3	-
Benzina per automezzi	ton CO ₂	31,5	6,3	22,0	25,2	402,4
Gasolio per automezzi	ton CO ₂	5.958,8	6.308,4	5.973,9	-349,6	-5,5
Jet kerosene per elicotteri ⁽³⁾	ton CO ₂	506,9	0,0	0,0	506,9	-
Metano per riscaldamento	ton CO ₂	561,9	485,4	528,4	76,4	15,7
Gasolio per il riscaldamento e i gruppi elettrogeni	ton CO ₂	773,7	729,0	953,5	44,8	6,1
Totale emissioni dirette	ton CO₂	66.799,4	77.360,5	66.495,5	-10.561,1	-13,7
<i>Emissioni indirette ton CO₂</i>						
Energia elettrica	ton CO ₂	70.325,6	66.323,5	73.170,3	4.002,2	6,0

INTENSITÀ CARBONICA – TONNELLATE EQUIVALENTI DI CO ₂ / RICAVI (MILIONI DI EURO)	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
Emissioni totali (dirette e indirette) in rapporto ai ricavi	ton CO ₂ / (milioni di euro)	65,9	72,0	73,6	-6,1	-8

⁽¹⁾ Nel 2014 l'incidenza delle perdite risentiva di un evento incidentale avvenuto in una stazione durante il quale sono stati dispersi 784,1 kg di SF₆, pari al 26% delle perdite registrate.

⁽²⁾ La conversione dei consumi diretti di energia e delle perdite di esafluoruro di zolfo (SF₆) e di gas refrigeranti in emissioni di CO₂ equivalenti quest'anno avviene utilizzando i parametri indicati dall'IPCC Fifth Assessment Report (AR5) e il Greenhouse Gas Protocol (GHG) Initiative. Ciò ha comportato una variazione delle tonnellate equivalenti di SF₆ e di gas refrigeranti e del totale delle emissioni dirette rispetto a quanto precedentemente pubblicato. Fino al 2014 i dati sulle perdite di gas refrigeranti venivano raccolti solo per l'R22. Dal 2015 è iniziata la raccolta dati anche per le tipologie R407C e R410A (si stima che la percentuale di copertura sul perimetro totale di rilevazione sia pari all'85%). Anche per il 2015 le perdite di R22 risultano pari a 0. Per i consumi indiretti di energia elettrica la conversione è effettuata tenendo conto del peso della produzione termoelettrica sul totale della produzione elettrica italiana per il 2015. Il riferimento per la ripartizione del mix produttivo è il "Rapporto mensile sul sistema elettrico" consuntivo dicembre 2015 disponibile sul sito www.terna.it.

⁽³⁾ La flotta degli elicotteri di Terna è operativa dal 2015.

Consistenze e emissioni

GAS REFRIGERANTI - CONSISTENZE E EMISSIONI ⁽¹⁾	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
Consistenza R22	kg	250,3	539,2	1761,9	-288,9	-53,6
Perdite R22	kg	0,0	0,0	82,5	0,0	-
Consistenza R407C	kg	2677,2	3133,2	1292,6	-456,0	-14,6
Perdite R407C	kg	186,6	0,0	0,0	186,6	-
Consistenza R410A	kg	7484,1	5866,6	4828,4	1617,4	27,6
Perdite R410A	kg	96,3	0,0	0,0	96,3	-
Consistenza altri gas refrigeranti	kg	895,7	1206,0	937,5	-310,4	-25,7

EMISSIONI INDIRETTE DI CO ₂ PER VIAGGI AEREI DEI DIPENDENTI ⁽²⁾	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
<i>Tipo di volo</i>						
- nazionale	ton CO ₂	853,2	898,9	1071,6	-45,7	-5,1
- internazionale	ton CO ₂	250,0	248,7	381,7	1,3	0,5
- intercontinentale	ton CO ₂	193,9	119,9	205,9	74,0	61,7
Totale emissioni	ton CO₂	1297,2	1267,5	1659,2	29,7	2,3

CONSISTENZE E EMISSIONI DEGLI AUTOMEZZI ⁽³⁾	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
IBRIDI	n°	10	10	9	0	0
EURO 5	n°	1.243,00	1.246	1.226	-3	-0,2
EURO 4	n°	11	13	14	-2	-15,4
EURO 3 o inferiori	n°	87	157	146	-70	-44,6
Totale automezzi	n°	1351	1.426	1.395	-75	-5,3
Emissioni di ossidi di azoto (NOx) ⁽⁴⁾	kg	8.980	9.100	5.130	-120	-1,3

⁽¹⁾ Fino al 2014 i dati sulle perdite di gas refrigeranti venivano raccolti solo per l'R22. Dal 2015 è iniziata la raccolta dati anche per le tipologie R407C e R410A (si stima che la percentuale di copertura sul perimetro totale di rilevazione sia pari all'85%).

⁽²⁾ Per la valorizzazione delle CO₂ derivanti dai viaggi aerei dei dipendenti sono utilizzati i fattori di conversioni indicati dal Greenhouse Gas Protocol Initiative.

⁽³⁾ La tabella espone i mezzi della flotta Terna che nel periodo in esame abbiano effettuato almeno un rifornimento risultante dalle carte carburante. Vengono considerate solo le auto operative. Per i dati relativi ai consumi dell'autoparco si vedano le tabelle seguenti sui consumi.

⁽⁴⁾ Il dato è calcolato sulla base dei valori forniti dalle case automobilistiche nei libretti di circolazione e sulla stima delle percorrenze degli stessi mezzi. Il valore espresso in tabella è rappresentativo per il 2015 del **68,2% delle auto operative aziendali** (nel 2014 era riferito al 66,2 % e nel 2013 al 62,7% dell'autoparco).

Consumi

CONSUMO DIRETTO E INDIRETTO DI ENERGIA SUDDIVISO PER FONTE PRIMARIA

	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
<i>Consumi diretti</i>						
Benzina per automezzi ⁽¹⁾ ⁽²⁾	ton	10,2	2,0	7,1	8,1	402,4
Gasolio per automezzi ⁽¹⁾	ton	1858,2	1967,2	1862,9	-109,0	-5,5
Jet kerosene per elicotteri ⁽³⁾	ton	160,0	0,0	0,0	160,0	-
Metano per riscaldamento	m ³ migliaia	257,0	222,0	241,7	35,0	15,7
Gasolio per gruppi elettrogeni e riscaldamento	ton	241,3	227,3	297,3	14,0	6,1
<i>Consumi indiretti</i>						
Energia elettrica	GWh	191,1	185,8	194,1	5,3	2,9

CONSUMO DIRETTO E INDIRETTO DI ENERGIA SUDDIVISO PER FONTE PRIMARIA - GIGAJOULE

	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
<i>Consumi diretti</i>						
Benzina per automezzi ⁽¹⁾	GJ	455,0	90,6	317,8	364,4	402,4
Gasolio per automezzi ⁽¹⁾	GJ	80.513,6	85.237,6	80.717,6	-4.724,0	-5,5
Jet kerosene per elicotteri ⁽³⁾	GJ	7.134,4	0,0	0,0	7.134,4	-
Metano per riscaldamento	GJ	10.022,3	8.659,3	9.426,0	1.363,1	15,7
Gasolio per gruppi elettrogeni e riscaldamento	GJ	10.454,5	9.849,6	12.883,6	605,0	6,1
Totale consumi diretti	GJ	108.579,8	103.837,0	103.345,0	4.742,8	4,6
<i>Consumi indiretti</i>						
Energia elettrica alimentazione stazioni e uffici ⁽⁴⁾	GJ	687.968,2	668.808,0	698.708,5	19.160,2	2,9

CONSUMO D'ACQUA

	Unità	2015	2014	2013	Var 14-15	Var % 15-14
Prelievo di acqua per fonte	m ³	171.263,5	173.692,2	198.190,5	-2.428,7	-1,40

CONSUMO DI CARTA

	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
Carta certificata (100% riciclata)	ton	62,8	57,6	46,2	5,2	9,0

MATERIALI PREVALENTI NELLE FORNITURE

	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
Porcellana	ton	336	327	699	9	2,8
Polimerico	ton	102	114	225	-12	-10,5
Rame	ton	1.380	1.019	5.234	361	35,4
Alluminio	ton	5.077	2.946	12.909	2131	72,3
Acciaio	ton	13.275	29.675	6.204	-16400	-55,3
Vetro	ton	1.474	3.525	2.014	-2051	-58,2
Olio dielettrico	ton	682	408	924	274	67,2
SF ₆	ton	31	28	42	3	10,7

CONCENTRAZIONE DI PCB

	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
PCB > 500 ppm ⁽⁵⁾	ton	0	0,7	0,218	-0,7	-100,0
50 ppm < PCB < 500 ppm	ton	0,46	0,35	3,785	0,11	31,4

⁽¹⁾ Vengono considerati solo i consumi delle auto operative.

⁽²⁾ L'aumento del consumo di benzina è attribuibile al maggior utilizzo di automezzi a motore ibrido.

⁽³⁾ La flotta degli elicotteri di Terna è operativa dal 2015.

⁽⁴⁾ Il riferimento per la ripartizione del mix produttivo è il "Rapporto mensile sul sistema elettrico", consuntivo mese di dicembre 2015 disponibile sul sito www.terna.it.

⁽⁵⁾ I valori del 2014 e 2013 sono relativi alla concentrazione di PCB >500 ppm, riferiti alle apparecchiature analizzate in fase di dismissione.

Rifiuti

GESTIONE DEI RIFIUTI ⁽¹⁾	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
Rifiuti prodotti	ton	5.112,10	4.489,90	5.263,60	622,22	13,90
Recupero rifiuti	%	92	81	87	11	13,58
<i>Rifiuti speciali non pericolosi</i>						
Macchinari apparecchiature sostegni, conduttori cavi						
- quantitativo prodotto	ton	1.338,84	1.042,21	1.283,31	296,63	28,50
- quantitativo conferito a recupero	ton	1.348,58	1.044,23	1.315,68	304,35	29,10
Imballaggi						
- quantitativo prodotto	ton	248,21	322,81	208,31	-74,6	-23,10
- quantitativo conferito a recupero	ton	239,6	318,81	206,69	-79,21	-24,80
<i>Altri</i>						
- quantitativo prodotto	ton	618,34	473,86	294,31	144,48	30,50
- quantitativo conferito a recupero	ton	448,96	153,52	147,69	295,44	192,40
Totale rifiuti speciali non pericolosi						
- quantitativo prodotto	ton	2.205,39	1.838,90	1.795,90	366,51	19,90
- quantitativo conferito a recupero	ton	2.037,10	1.516,60	1.680,10	520,58	34,30
<i>Rifiuti speciali pericolosi</i>						
Macchinari apparecchiature sostegni, conduttori cavi						
- quantitativo prodotto	ton	1.956,89	1.427,14	2.386,43	529,75	37,10
- quantitativo conferito a recupero	ton	1.932,83	1.416,09	2.159,51	516,74	36,50
<i>Oli</i>						
- quantitativo prodotto	ton	716,61	936,9	698,43	-220,29	-23,50
- quantitativo conferito a recupero	ton	617,02	524,67	611,11	92,35	17,60
Batterie al piombo						
- quantitativo prodotto	ton	47,29	110,67	64,43	-63,38	-57,30
- quantitativo conferito a recupero	ton	47,28	110,78	64,6	-63,49	-57,30
Rifiuti costituiti da materiale contenente amianto						
- quantitativo prodotto	ton	0	0	0	0	-
<i>Altri</i>						
- quantitativo prodotto	ton	183,67	176,3	318,35	7,36	4,20
- quantitativo conferito a recupero	ton	45,94	84,64	39,6	-38,7	-45,70
<i>Totale rifiuti speciali pericolosi</i>						
- quantitativo prodotto	ton	2.906,71	2.651,01	3.467,64	255,71	9,60
- quantitativo conferito a recupero	ton	2.643,08	2.136,18	2.874,82	506,9	23,70

⁽¹⁾ Sono compresi solo i rifiuti speciali propri del processo produttivo, non quelli prodotti dalle attività di servizio (rifiuti urbani). Non sono compresi i rifiuti inerenti i liquami prodotti e i rifiuti derivanti dalle fosse settiche, provenienti da stazioni non allacciate alla rete fognaria; il valore dei liquami e delle fosse settiche è stato pari a 680 tonnellate nel 2015, 383 tonnellate nel 2014 e 842 tonnellate per il 2013. Nel 2014 sono stati inoltre esclusi i rifiuti identificati come "Altre emulsioni" prodotti durante un incidente avvenuto in un'area operativa, il quantitativo di tali emulsioni risulta pari a 857 tonnellate. I rifiuti inviati a smaltimento possono differire dalla semplice differenza tra rifiuti prodotti e recuperati per via del temporaneo stoccaggio di rifiuti.

Biodiversità

DISSUASORI PER L'AVIFAUNA PRESENTI SULLA RTN	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
Linee interessate	km	205	193	186	12	0,06
Totale di dissuasori	n°	13.866	13.397	12.005	469	0,04

LINEE IN AREE PROTETTE ⁽¹⁾	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
Linee interferenti con aree protette	km	5.541	5.625	5.570	84	-1,5
Linee interferenti rispetto al totale delle linee gestite da Terna	%	10	10	10	-	0,0

⁽¹⁾ Per il calcolo della percentuale delle linee interferenti in aree protette viene utilizzato il database "ATLARETE" che potrebbe presentare disallineamenti non rilevanti con i dati presentati nelle tavole degli indicatori sulle consistenze impianti.

Costi per l'ambiente

COSTI PER L'AMBIENTE - INVESTIMENTI E COSTI DI ESERCIZIO ⁽¹⁾	Unità	2015	2014	2013	Var 15-14	Var % 15-14
Compensazioni ambientali	€/milioni	1	13	8	-12	-1200
Studi di impatto ambientale	€/milioni	5	2	4	3	60
Attività ambientali - nuovi impianti	€/milioni	6	4	5	2	33
Attività ambientali - impianti esistenti	€/milioni	7	10	8	-3	-43
Demolizioni	€/milioni	1	5	1	-4	-400
Totale Investimenti	€/milioni	20	34	26	-14	-70
<i>Costi</i>						
Costi per attività ambientali	€/milioni	19	19	18	0	0
Totale Costi di esercizio	€/milioni	19	19	18	0	0

⁽¹⁾ Per i dettagli sulla metodologia di contabilizzazione si veda pagina 118-119.

Gruppo Tamini

In questo Rapporto, per la prima volta, sono pubblicati anche alcuni dati, suddivisi per stabilimento, relativi al Gruppo Tamini acquisito il 20 maggio 2014 dalla controllata Terna Plus.

Il 30 ottobre 2015 è stato chiuso l'accordo per il processo di aggregazione tra il Gruppo Tamini e TES Transformer Electro Service S.r.l..

Dati ambientali

CONSUMI

	Unità	Melegnano	Legnano	Novara	Valdagno*	TES **	TOTALE
Energia elettrica	kWh	1.350.948	2.040.683	1.066.075	334.993	1.042.415	5.835.114
Gas metano	metri cubi	163.500	373.828	214.952	68.688	327.494	1.148.462
Acqua	metri cubi	12.639	12.808	11.530	1.433	641	39.051

(*) Lo stabilimento di Valdagno fa riferimento alla società VTD Trasformatori S.r.l., controllata di Tamini.

(**) I dati relativi a TES si riferiscono agli stabilimenti di Ospitaletto e Rodengo.

RIFIUTI

	Unità	Melegnano	Legnano	Novara	Valdagno*	TES **	TOTALE
Totale rifiuti speciali prodotti	kg	668.031	320.549	182.589	103.204	74.870	1.349.243
- di cui speciali pericolosi prodotti	kg	10.177	42.979	18.986	19.644	60.440	152.226
- di cui speciali non pericolosi prodotti	kg	657.854	277.570	163.603	83.560	14.430	1.197.017

(*) Lo stabilimento di Valdagno fa riferimento alla società VTD Trasformatori S.r.l., controllata di Tamini.

(**) I dati relativi a TES si riferiscono agli stabilimenti di Ospitaletto e Rodengo.

Dati sociali

COMPOSIZIONE DEL PERSONALE AL 31.12.2015

GRUPPO TAMINI	
Dirigenti	13
Quadri	16
Impiegati	155
Opere	247
Totale	431

INFORTUNI SUL LAVORO DEI DIPENDENTI - DEFINIZIONI GRI-ILO

	Unità	Tamini	VTD	TES	Totale Gruppo Tamini
Tasso di frequenza infortuni (Injury Rate) ⁽¹⁾	%	5,90	2,11	1,31	4,50
Tasso di gravità infortuni (Lost Day Rate) ⁽²⁾	%	161,96	29,60	19,67	116,68
Infortuni	n°	15	1	1	17
- di cui mortali	n°	0	0	0	0

(1) È il numero di infortuni con astensione dal lavoro di almeno un giorno diviso per le ore lavorate nell'anno, moltiplicato per 200.000 (corrispondenti a 50 settimane lavorative x 40 ore x 100 dipendenti). Per agevolare il confronto con altre fonti, questo indicatore è stato calcolato anche utilizzando un fattore di moltiplicazione pari a 1.000.000 anziché 200.000 (ottenendo conseguentemente un tasso di frequenza pari a 5 volte il tasso di frequenza ILO). Secondo tale modalità di calcolo, l'indice di frequenza infortuni risulta **pari a 29,48 per Tamini; 10,57 per VTD; 6,56 per TES e 22,49 per il Gruppo Tamini.**

(2) È il rapporto tra le giornate non lavorate per infortunio e le ore lavorate nell'anno, moltiplicato per 200.000. Le giornate non lavorate sono giorni di calendario e si contano a partire da quando si è verificato l'infortunio. Per agevolare il confronto con altre fonti, questo indicatore è stato calcolato anche utilizzando un fattore di moltiplicazione pari a 1.000. Secondo tale modalità di calcolo, l'indice di gravità infortuni risulta **pari a 0,81 per Tamini; 0,15 per VTD; 0,10 per TES e 0,58 per il Gruppo Tamini.**