

I PRELIEVI IDRICI DEL PANEL DEI FORNITORI MONITORATI

Per sensibilizzare la catena di fornitura sull'importanza della tutela della risorsa idrica, l'Unità Sustainability Planning & Reporting, con il supporto della funzione Acquisti e Logistica, ha richiesto ad un panel di fornitori, per la prima volta nel 2020 e in via sperimentale, anche i dati sui prelievi idrici, suddivisi per usi di processo e civili. Alla sezione dedicata alla rilevazione dei prelievi di risorsa idrica hanno

risposto **33 fornitori** sui 79 fornitori invitati, pari al 40% della spesa complessiva del Gruppo Acea per l'approvvigionamento di beni/ servizi e lavori. Il prelievo idrico dei fornitori per il 2020 è stato pari a 14.344 m³, suddivisi in 9.543 m³ per usi industriali e 4.802 m³ per usi civili. L'intento è di proseguire nell'attività, migliorando le rilevazioni e continuando a sensibilizzare sul tema.

Gli scarichi delle acque prelevate avvengono all'interno di **processi autorizzati e ben presidiati**. Ad esempio, presso il **termovalorizzatore di Terni**, le acque residuali ai processi produttivi vengono **preventivamente trattate mediante un depuratore interno**, prima di essere riversate in pubblica fognatura. L'acqua di processo utilizzata nella termovalorizzazione a San Vittore del Lazio, invece, viene raccolta e accumulata in apposite vasche interrato e smaltita come rifiuto, poiché può contenere componenti che la rendono inadatti allo scarico.

Gli scarichi in corpo idrico superficiale avvengono solo in condizioni eccezionali, ovvero soltanto nel caso di acque meteoriche di seconda pioggia sovrabbondanti rispetto ai quantitativi riutilizzati internamente e per il 2020 non si sono verificati. I reflui derivan-

ti dai servizi igienici delle linee produttive e dagli uffici pertinenti, sono raccolti in fosse settiche e successivamente destinati a smaltimento. Le acque nere della sede amministrativa sono invece raccolte e convogliate in una fossa Imhoff con sistema di sub-irrigazione del chiarificato nel sottosuolo, entrata in funzione nel 2020. I prelievi di risorsa idrica per usi industriali nelle attività afferenti al servizio idrico integrato, ed in particolare nella depurazione, subiscono lo **stesso trattamento delle acque convogliate nella pubblica fognatura**, ovvero ritratte in testa al depuratore e inviate alle destinazioni descritte nel paragrafo *Il servizio di fognatura e il sistema di depurazione*, nel capitolo *Area Idrica*. La totalità dei prelievi idrici civili derivanti da acquedotto finisce direttamente in fognatura pubblica.

EMISSIONI



ANALISI IN CONTINUO DELLE EMISSIONI DEI TERMOVALORIZZATORI: **valori** DEGLI INQUINANTI **sensibilmente inferiori ai limiti di legge**



migliora l'indice di intensità delle emissioni (SCOPE 2) DA PERDITE DI RETE SUL TOTALE DI ENERGIA ELETTRICA DISTRIBUITA: **0,0093 t/MWh**

LE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il **monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovute agli impianti Acea** è un aspetto costantemente presidiato. Gli impianti sono gestiti secondo le norme UNI EN ISO 14001 e UNI EN ISO 45001/ standard OHSAS 18001:2007; i termovalorizzatori vantano anche la **registrazione secondo lo schema europeo EMAS III**, estesa fino al 2021.

Con riferimento ai macro-inquinanti più rilevanti collegati ai principali processi produttivi degli impianti di Acea Ambiente e Acea Produzione, si vedano i dati riassuntivi in tabella n. 67. I dati, monitorati attraverso Sistemi di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME), sono in linea con i valori degli anni precedenti, ad eccezione delle emissioni di SO_x, aumentate a causa di una loro maggior concentrazione nel *pulper* di cartiera inviato a combustione; i valori rimangono comunque molto bassi.

TABELLA N. 67 – LE EMISSIONI TOTALI DI INQUINANTI IN ATMOSFERA PRODOTTE DAI PRINCIPALI IMPIANTI DEL GRUPPO (2018-2020)

	2018	2019	2020
emissioni	(t)		
CO	6,38	7,02	8,34
NO _x	189,40	188,19	190,67
SO _x	0,16	0,33	0,90
polveri (particolato)	0,50	0,60	0,60

NB Le emissioni si riferiscono agli impianti di Acea Ambiente – termovalorizzazione e Acea Produzione.

Nel dettaglio, presso gli **impianti di termovalorizzazione**, il monitoraggio viene effettuato tramite cabine fisse e mobili che **campionano e analizzano i fumi in uscita dai camini**, restituendo

le **misure di concentrazione** di numerosi parametri, periodicamente controllate da personale interno e certificate da laboratori esterni qualificati. Anche nel 2020, i **valori dei principali**

inquinanti risultano sensibilmente al di sotto dei limiti di legge (si veda tabella n. 68).

In particolare, presso l'impianto di San Vittore del Lazio, sono stati condotti nel 2020 i rilievi delle emissioni odorigene, il mo-

ntoraggio delle emissioni diffuse e fuggitive e una campagna di biomonitoraggio con l'utilizzo di api come insetti bioindicatori (si veda il box – 150.000 api per il biomonitoraggio della qualità ambientale, nel capitolo La sostenibilità ambientale e le principali sfide).

TABELLA N. 68 – CONCENTRAZIONI DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA – IMPIANTI DI TERMOVALORIZZAZIONE DI SAN VITTORE DEL LAZIO E DI TERNI (2018-2020)

inquinante	u. m.	impianto San Vittore del Lazio (*)				impianto Terni (*)			
		parametro di riferimento (**)	2018	2019	2020	parametro di riferimento (**)	2018	2019	2020
HCl	mg/Nm ³	8	0,184	0,151	0,145	8	4,499	3,580	3,807
NO _x	mg/Nm ³	70	28,273	29,652	29,925	180	140,157	128,650	125,989
SO ₂	mg/Nm ³	40	0,006	0,003	0,086	25	0,194	0,430	0,969
HF	mg/Nm ³	1	0,021	0,023	0,020	1	0,084	0,080	0,00
CO	mg/Nm ³	40	1,320	0,803	0,604	25	1,084	1,140	1,057
polveri totali (particolato)	mg/Nm ³	3	0,006	0,007	0,010	25	0,705	0,790	0,763
IPA (idrocarburi policiclici aromatici)	mg/Nm ³	0,01	0,00002	0,00001	0,0000	0,01	0,0001	0,0000	0,0000
diossine e furani (PCDD + PCDF)	ng/Nm ³	0,1	0,0065	0,0074	0,0094	0,1	< 0,001	0,0087	0,0000
metalli pesanti (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	mg/Nm ³	0,5	0,0253	0,0387	0,0246	0,3	0,204	0,033	0,03

(*) Le analisi per IPA, diossine e furani e metalli pesanti e loro composti sono di tipo quadrimestrale in discontinuo. La presenza del simbolo "<" individua valori di concentrazione pari o inferiori ai limiti di rilevabilità degli strumenti utilizzati dal laboratorio.

(**) I parametri di riferimento, D. Lgs. n. 46/2014, 2000/76/CE e AIA, sono distinti per ciascun impianto di termovalorizzazione.

NB Per San Vittore del Lazio, nel corso degli anni le concentrazioni registrate dei parametri HCl, SO₂, polveri e HF sono state prossime al limite di rilevabilità dello strumento. Pertanto, in questi ambiti di misura, gli scostamenti sono da considerarsi poco significativi ai fini delle variazioni assolute di concentrazioni e masse.

I monitoraggi eseguiti su impianti a rischio¹³⁵ hanno dimostrato l'assenza di emissioni in quantità significative di sostanze responsabili della riduzione della fascia di ozono (per i consumi si veda il capitolo Bilancio ambientale, il paragrafo Le risorse utilizzate).

LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

Acea quantifica le proprie emissioni di CO₂ monitorando e valutando la carbon footprint dei singoli macro processi produttivi secondo le linee guida del GHG Protocol¹³⁶ che ne prevede la rendi-

contazione nelle categorie dirette (di tipo Scope 1) ed indirette (di tipo Scope 2 e Scope 3).

Le emissioni di tipo Scope 1, dirette, provengono principalmente dai due termovalorizzatori e dalle centrali termoelettriche del Gruppo. Di questi impianti, tre (il termovalorizzatore di Terni e le Centrali Montemartini e Tor di Valle), sono soggetti all'Emission Trading Scheme (ETS). Le quote assegnate nel quadro del PNA (Piano Nazionale di Allocazione), rispetto alle emissioni effettive registrate nel triennio 2018-2020, sono riportate in tabella n. 69.

TABELLA N. 69 – QUOTE DI EMISSIONE CO₂ DA PIANO NAZIONALE DI ALLOCAZIONE (PNA) ED EMISSIONI EFFETTIVE PER CENTRALE (2018-2020)

impianto	2018		2019		2020	
	assegnate da PNA	effettive	assegnate da PNA	effettive	assegnate da PNA	effettive
Tor di Valle (*)	5.805	42.281	4.775	46.993	3.782	46.097(**)
Montemartini	0	607	0	1.513	0	1.546
Termovalorizzatore di Terni	0	114.328	0	99.281	0	116.708 (**)

(*) Nel 2020, come per gli anni precedenti, il quadro legislativo di riferimento ha consentito all'impianto di Tor di Valle di beneficiare di quote di emissione a titolo gratuito (3.782 t) essendo asservito ad una rete di teleriscaldamento. I dati 2019 delle emissioni effettive sono stati rettificati con i dati certificati.

(**) Emissioni stimate, in attesa di certificazione da parte dell'ente preposto.

Le emissioni di tipo Scope 1 includono, inoltre, quelle derivanti da alcuni processi afferenti agli impianti dell'area Ambiente (compostaggio e trattamento e smaltimento rifiuti liquidi), dall'essiccazione presso i depuratori, dagli autoveicoli dell'autoparco (con rife-

rimento ai veicoli a benzina e diesel), dalle perdite di esafluoruro di zolfo (SF₆) che possono verificarsi presso gli impianti di Areti, dai processi di combustione per il riscaldamento delle sedi e degli uffici e dalle perdite di gas freon dai condizionatori.

¹³⁵ Soprattutto impianti di condizionamento che utilizzano come gas refrigerante sostanze soggette al protocollo di Montreal del 1987, in particolare clorofluorocarburi.

¹³⁶ Si veda per approfondimenti www.ghgprotocol.org.

Il dato della CO₂ emessa dagli impianti di termovalorizzazione nel 2020 **ha subito un incremento** (si veda la tabella n. 70); ciò è dipeso, principalmente, dalla **diminuzione della frazione biodegradabile** del rifiuto per entrambi gli impianti di San Vittore del Lazio e Terni (dal 51% e 47% del 2019 a circa il 42% per entrambi gli impianti). Le emissioni di gas a effetto serra di tipo *Scope 2* derivanti dai consumi di energia elettrica nel 2020 hanno subito una flessione, riconducibile alla **riduzione dell'incidenza delle perdite di rete**, pari a circa il 9% (si veda la tabella n. 70). Per tutti i dettagli sulle azioni di efficientamento energetico e conseguenti riduzioni delle emissioni di CO₂ si rimanda al paragrafo *Il risparmio energetico*, nel capitolo *L'uso di materiali, energia e acqua*.

Tra le emissioni di *Scope 3* si rendicontano quelle derivanti dalla vendita del gas, dall'acquisto di beni, servizi e lavori, dal pendolarismo dei dipendenti e dai viaggi di lavoro (si veda la tabella n. 70). Nel 2020 **le emissioni da pendolarismo e business travel sono scese molto per via delle restrizioni causate dalla pandemia da Covid-19**, che hanno **limitato gli spostamenti** e hanno comportato **il tempestivo passaggio alla modalità di lavoro agile per la maggior parte dei dipendenti**.

Le emissioni di *Scope 3* relative all'acquisto di beni, servizi e lavori sono calcolate utilizzando i dati del monitoraggio sul consumo energetico che interviene al di fuori del Gruppo, richiesti ad un **panel rappresentativo dei fornitori** tramite la compilazione di un questionario (si veda il paragrafo *I consumi energetici fuori del Gruppo*); oltre ai dati energetici (principalmente consumi di combustibili, di energia elettrica e di carburanti), concorrono alle emissioni di questa categoria di *Scope 3* anche le emissioni di gas refrigeranti nelle sedi dei fornitori.

INDICI DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

Le **emissioni di anidride carbonica di tipo Scope 2, derivanti dalle perdite sulla rete** di distribuzione di energia elettrica, **rispetto al totale di energia elettrica distribuita** è uno degli indici di intensità delle emissioni di gas a effetto serra monitorati. L'indice **migliora ulteriormente**, passando da 0,0112 t/MWh del 2019 a **0,0095 t/MWh** del 2020, in linea con **la decrescita continua delle perdite** relative sulla rete (perdite tecniche/energia elettrica distribuita) (si veda tabella n. 70).

TABELLA N. 70 – INDICATORI AMBIENTALI: EMISSIONI DI CO₂, INDICI DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI A EFFETTO SERRA ED EMISSIONI DELL'AUTOPARCO (2018-2020)

EMISSIONI DI CO₂

EMISSIONI DI TIPO SCOPE 1

DA IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA

	u. m.	2018	2019	2020
emissioni di CO ₂ dalle centrali termoelettriche di Acea Produzione ^(*)	t	42.888	48.506	47.643
emissioni di CO ₂ dagli impianti di termovalorizzazione di Acea Ambiente ^(*)	t	307.395	280.504	336.133

DA IMPIANTI DI GESTIONE RIFIUTI, DISTRIBUZIONE DI ENERGIA, RISCALDAMENTO, AUTOPARCO

emissioni di CO ₂ da impianti di gestione rifiuti ^(**)	t	1.396	1.484	1.567
emissioni di CO ₂ da essiccatori impianti idrici ^(***)	t	4.300	5.972	6.371
emissioni di CO ₂ da riscaldamento ^(****)	t	848	914	850
emissioni di CO ₂ da autoparco	t	10.416	9.309	9.449
emissioni di CO ₂ da impianti di Areti (da SF ₆) ^(*****)	t	11.233	9.682	8.695
emissioni di CO ₂ sostanze refrigeranti (HCFC) ^(*****)	t	46	0	1
TOTALE EMISSIONI DI TIPO SCOPE 1 ^(*****)	t	378.522	356.371	410.709

EMISSIONI DI TIPO SCOPE 2

emissioni di <i>Scope 2 location based</i> (market based) ^(*****)	t	359.752 (234.180)	375.494 (257.594)	353.207 (255.066)
<i>di cui emissioni di CO₂ da perdite di rete</i>	t	120.450	118.824	91.746

EMISSIONI DI TIPO SCOPE 3

emissioni di CO ₂ derivanti dall'acquisto di beni/servizi e lavori ^(*****)	t	22.805	22.303	11.642
emissioni di CO ₂ da pendolarismo	t	4.088	7.060	1.937
emissioni di CO ₂ da business travel	t	160	288	46
emissioni di CO ₂ da volumi venduti di gas	t	252.987	275.580	326.250

TABELLA N. 70 – INDICATORI AMBIENTALI: EMISSIONI DI CO₂, INDICI DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI A EFFETTO SERRA ED EMISSIONI DELL'AUTOPARCO (2018-2020) (segue)

INDICI DI INTENSITÀ DELLE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

indice di intensità delle emissioni di GHG	u. m.	2018	2019	2020
emissioni di CO ₂ (Scope 1+ Scope 2)/valore aggiunto Gruppo Acea	(t/k€)	679,1	601,1	564,5
emissioni di CO ₂ di Scope 1/produzione lorda (*****)	(g/kWh)	361,7	357,8	418,9
emissioni di CO ₂ di Scope 2 derivanti dalle perdite sulla rete di distribuzione dell'energia elettrica/GWh distribuiti	(t/MWh)	0,0113	0,0112	0,0095

(*) I dati 2019 della Centrale Tor di Valle e di Terni sono stati rettificati dopo certificazione ETS, mentre i dati 2020 sono stimati, in attesa della certificazione da parte di Ente terzo.

(**) Il dato include le emissioni dei servizi ausiliari degli impianti di termovalorizzazione, non strettamente correlate alla produzione di energia elettrica, di Acque Industriali, le emissioni non biogeniche dalla combustione del biogas prodotto in loco.

(***) I dati 2018 e 2019 sono stati rettificati includendo AdF e allineando i dati alle voci di Bilancio ambientale.

(****) Sono le tonnellate di CO₂ equivalente, corrispondenti alle emissioni di SF₆, un gas isolante presente nelle apparecchiature AT di Areti (1 t di SF₆ equivale a 23.500 t di CO₂, GHG Protocol-5th Assessment Report - AR5).

(*****) Nel 2019 e 2020 i reintegri dei fluidi HCFC negli impianti del Gruppo sono stati talmente esigui da non determinare emissioni di CO₂ significative.

(*****) Considerando tutto il Gruppo, le emissioni di tipo scope 1 totali, per il triennio sono le seguenti: 379.859 t, 357.710 t, 412.035 t.

(*****) Le emissioni indirette (Scope 2) includono tutte le Società in perimetro DNF. I dati 2018 e 2019 sono stati rettificati per l'inclusione di AdF. Come fattore di emissione per unità di energia elettrica consumata (t CO₂/MWh), per il calcolo di tipo *location based*, si è utilizzato il valore 0,336 per il 2020 (0,36 per il biennio precedente), come da documento "Confronti internazionali" di Terna (su dati 2019). Per il calcolo delle emissioni di tipo Scope 2 col metodo *Market Based*, i coefficienti *Residual Mixes* sono rispettivamente per il 2018, 2019 e 2020: 0,476 t/MWh, 0,487, 0,466 (Fonte: documento AIB "European Residual Mixes 2019"). Considerando anche le Società Umbra Acque, Publiacqua e Acque (fuori perimetro DNF), per la sola quota parte di proprietà azionaria di Acea, per il triennio 2018-2020 le emissioni di CO₂ del Gruppo *location based* sono rispettivamente pari a 403.772 t, 419.578 t e 392.575 t; le emissioni *market based* sono pari a 291.041 t, 316.749 t, e 309.117 t.

(*****) Il dato, stimato, si riferisce ai fornitori di beni, servizi e lavori. Il dato 2020 è così suddiviso: 9.713 tonnellate di CO₂ per fornitori di servizi e lavori e 1.928,7 tonnellate di CO₂ per fornitori di beni. La diminuzione rispetto al biennio precedente è riconducibile sia alla diversa composizione del panel di fornitori ricompresi nel calcolo, sia alle restrizioni e arresti produttivi dovute alla pandemia.

(*****) Le emissioni di Scope 1 incluse in questo indice sono quelle derivanti da impianti di produzione di energia elettrica. L'aumento nel 2020 è riconducibile alla termovalorizzazione, per una flessione delle frazioni biodegradabili del rifiuto presso entrambi gli impianti di San Vittore del Lazio e Terni.

NB I fattori di emissione per le emissioni di tipo Scope 1 sono tratti dai parametri standard - dati ISPRA 2019, da DEFRA 2020 e dal GHG Protocol-5th Assessment Report - AR5.