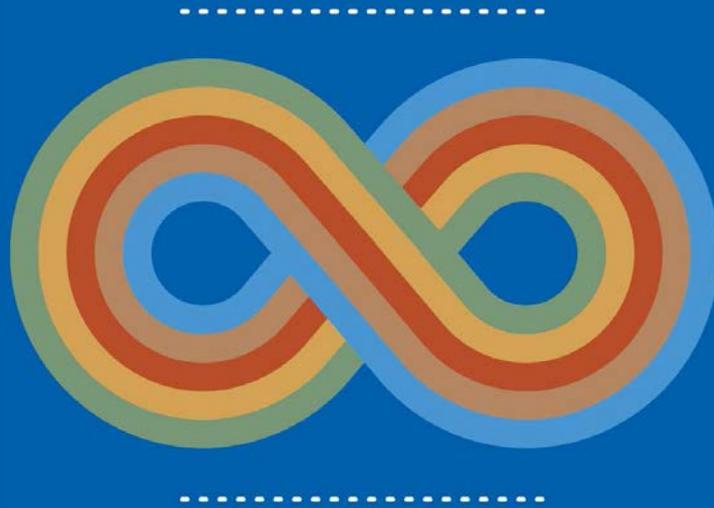


cobat



Il recupero di materia dalle batterie esauste

Una miniera di Materie per l'Economia Circolare



Cobat è la **grande piattaforma di servizi** per **l'economia circolare**

È il punto di riferimento in Italia per
la **gestione dell'EPR (Responsabilità Estesa del Produttore)**
di particolari tipologie di prodotti

Fornisce ai **Produttori un'ampia gamma di servizi**, da quelli più legati alla gestione del fine vita dei prodotti, fino alla formazione e alla consulenza

Contribuisce all'economia circolare con un recupero di circa **131.000 tonnellate di materie** derivanti dal recupero dei rifiuti gestiti (RIPA, RAEE, PFU)



Nel settore **PILE E ACCUMULATORI**, la normativa di riferimento è:

- La **Direttiva 2006/66 CE** (attualmente in fase di revisione)

- Il **D.Lgs 188/2008**, smi

In particolare gli obiettivi di riciclaggio sono definiti al **comma 3 parte B allegato II del D.Lgs 188/2008**



PARTE B: RICICLAGGIO

3. I processi di riciclaggio conseguono le seguenti efficienze minime di riciclaggio:

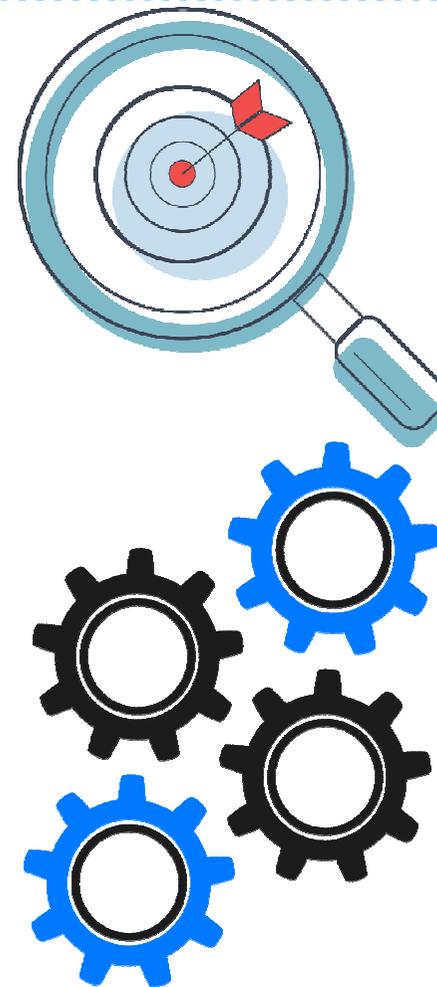
- a) Riciclaggio del 65% in peso medio di pile e accumulatori al piombo/acido e massimo riciclaggio del contenuto del piombo che sia tecnicamente possibile evitando costi eccessivi;
- b) Riciclaggio del 75% in peso medio di pile e accumulatori al nichel/cadmio e massimo riciclaggio del contenuto di cadmio che sia tecnicamente possibile evitando costi eccessivi;
- c) Riciclaggio del 50% in peso medio degli altri rifiuti di pile ed accumulatori.

Recupero materia



Nel settore **PILE E ACCUMULATORI**, Cobat a fronte di una **raccolta complessiva di circa 99.800 tonnellate** delle varie tipologie di rifiuti di pile ed accumulatori, garantisce il **recupero potenziale di circa 96.876 tonnellate di materie** per un **valore economico (stima valori medi di vendita) di circa 86 milioni di euro.**

DATI 2019



cobat

Batterie al Piombo



I **materiali recuperati dalle batterie al piombo** sono principalmente **piombo, acido solforico e plastiche**.

A fronte di **98.430 tonnellate di batterie al Piombo raccolte** da Cobat la **materia recuperata è potenzialmente di circa 95.478 tonnellate**.

PIOMBO					
		Tipologia di batteria			Tot
		Portatili [t]	Industriali [t]	Automotive [t]	
Composizione [t]	Pb e composti del Pb (pastello)	2501,60	6717,36	49839,62	59058,57
	Acido solforico	1250,80	3358,68	24919,81	29529,29
	Plastiche	291,85	783,69	5814,62	6890,17
	Totale [t]	4044,25	10859,73	80574,05	95478,03
Raccolta [t]		4169,327	11195,599	83066,029	98430,96

DATI 2019

Il recupero di materia rappresenta potenzialmente **il 97% in peso** del rifiuto raccolto. Infatti **l'unica parte non riciclabile** con le attuali tecnologie, ma destinata allo smaltimento, sono i cosiddetti «**separatori**» composti da un foglio poroso di polietilene posizionato tra le piastre (positiva e negativa)

cobat

Trattamento batterie piombo



L'**alta percentuale potenziale di recupero** di materia prima seconda (97%) è dovuta da un lato alla stessa **composizione delle materie che compongono le batterie al piombo**, dall'altro al fatto che la **tecnologia utilizzata** per effettuare le operazioni di riciclo è ormai matura. Infatti le prime piombifere per il trattamento delle batterie esauste sono sorte in Italia nel secondo dopoguerra.

Il piombo recuperato viene **riutilizzato per il 50% per nuove batterie** mentre il restante viene utilizzato in altre filiere industriali.



cobat



Per quanto riguarda le **batterie litio automotive (trazione)**, i **materiali prevalentemente recuperati** sono i **metalli base**, come ferro, acciaio, rame, alluminio, nichel, etc., ma anche i cosiddetti **materiali critici**, come il litio e il cobalto.

AUTOMOTIVE (eccetto Pb)				
Lithium				
			[%]	Tot [t]
Composition [%]	Electrode elements	Li	1,8	0,19
		Ni	3,025	0,31
		Co	0,575	0,06
		Al	0,075	0,01
		O	13	1,35
		Fe	1,95	0,20
		P	1,1	0,11
		Mn	5,775	0,60
		Ti	2,45	0,25
		C graphite	12,025	1,25
	Carbon	2,825	0,29	
	Binder	3,85	0,40	
	Copper parts	10,8	1,12	
	Aluminium parts	13,05	1,36	
	Aluminium casing	9,075	0,94	
	Electrolyte solvent	12,775	1,33	
	Plastic	4,225	0,44	
	Steel	0,1	0,01	
	Thermal insulation	1,225	0,13	
Electronic parts	0,3	0,03		
Total		100	10,41	
Collection [t]		-	10,41	

DATI 2019

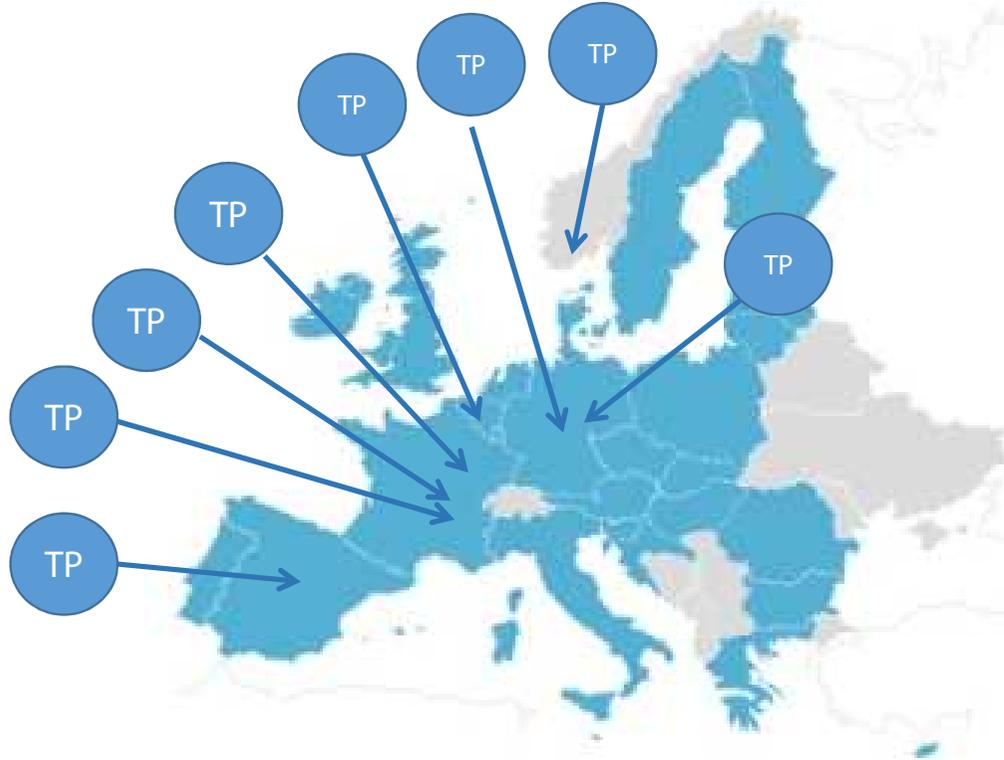
Trattamento batterie litio



Al momento, **in Italia, non esistono impianti** per il trattamento ed il recupero delle batterie agli ioni di litio: debbono necessariamente essere **inviato presso impianti esteri**.

TP

TREATMENT PLANT



Svantaggi:

- **Logistica**
- **Costi alti**
- **Spesso processi di trattamento non efficienti**

Impianti	Nazione
ACCUREC	DE
REDUX	DE
UMICORE	BE
VEOLIA (EDI)	FR
Recupyl (EG)	FR
SNAM	FR
Batteriretur	NO
Envirobat	ES

cobat

E domani?



Cobat, in partnership con **CNR e Politecnico di Milano**, ha individuato e brevettato una **tecnologia innovativa, efficace ed ecosostenibile per il corretto riciclo e recupero degli accumulatori al litio**



Cobat ha già individuato i partner industriali per progettare e realizzare il primo impianto di trattamento in Italia

Vantaggi:

- **Logistica**
- **Costi minori**
- **Processo di trattamento efficiente**

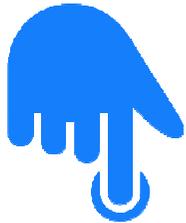
cobat



Al fine di raggiungere il potenziale esposto nelle precedenti slide di seguito si delineano i **principali interventi necessari**:

- **Integrazione della normativa** (END OF WASTE, RIUTILIZZO)
- **Industrializzazione**
 - ✓ Impianti di cernita, selezione, riutilizzo, pretrattamento
 - ✓ Impianti finali di trattamento in Italia

Uguali o diversi?



**Lingotto proveniente
da fonderia di
seconda fusione**

(ex batterie al
piombo)



**Lingotto proveniente
da fonderia di prima
fusione**

(minerale GALENA)

cobat

Uguali o diversi?



Lingotto proveniente
da fonderia di
seconda fusione



Lingotto proveniente
da fonderia di prima
fusione
(minerale)

cobat



Grazie per l'attenzione!

cobat