



SOLVAIR®



UNA SOLUZIONE VIRTUOSA PER IL RECUPERO DEI SALI DI SODIO

Ing. S. Brivio – SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A.

L'INNOVAZIONE CREA LA CHIMICA DEL FUTURO



Ernest Solvay
inventa il processo
di produzione del
carbonato di sodio

1863



Solvay è la prima società
industriale operante
contemporaneamente in
USA ed EUROPA

1880



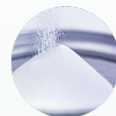
Solvay inventa
la bottiglia in plastica per
le acque minerali

1960



Primo progetto
SOLVAir® a
Padova

1991



Primo cliente **SOLVAir**
® SB 0/3

2014



1878

Solvay innova nel
social welfare
(ferie pagate, sicurezza
sociale, 8 h lavorative)



1911 & 1927

I congressi Solvay
riuniscono i più grandi
scienziati del loro tempo



1990

Solvay inventa la
silice precipitata
per le gomme
"verdi"



2011

Solvay acquisisce
Rhodia



2015

Solvay vola attorno
al mondo con il Solar
Impulse

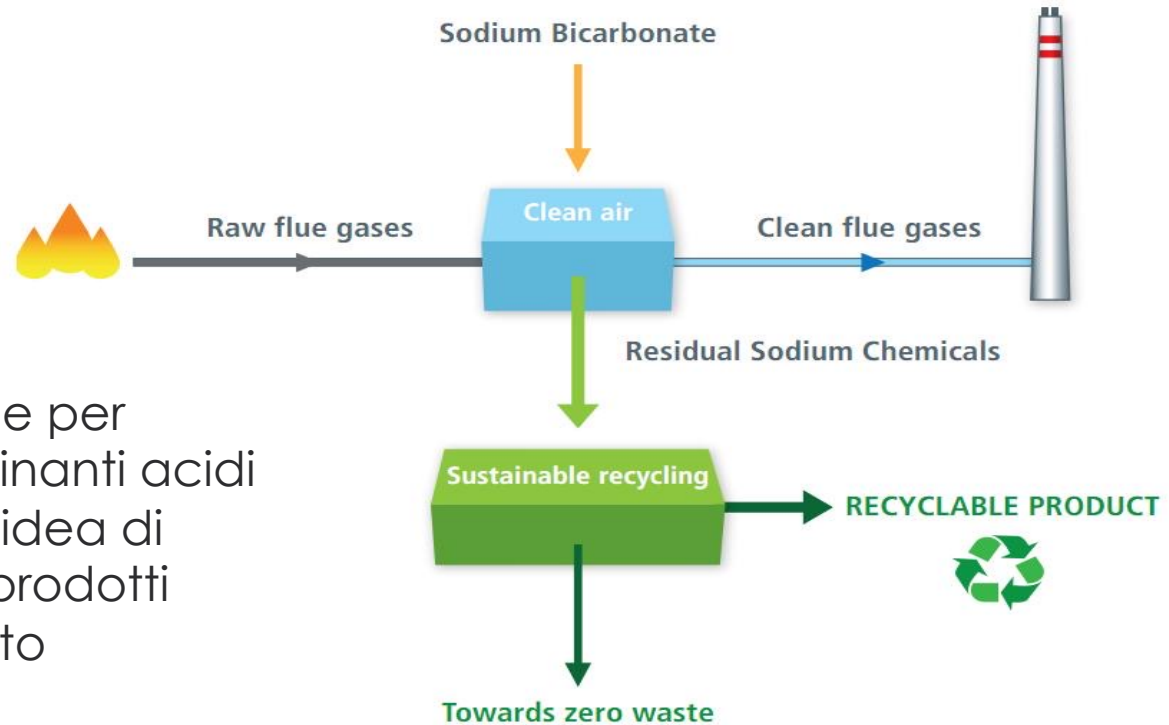


SOLVAir®

2

SOLVAY
PROGRESS BEYOND

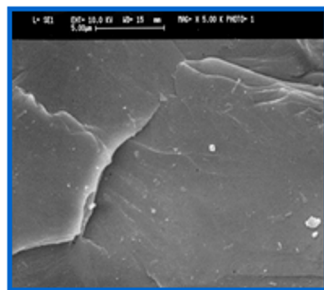
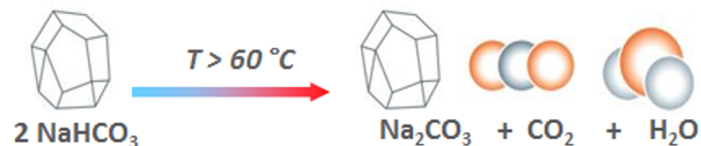
Il processo SOLVAir® nasce con un DNA “circolare”



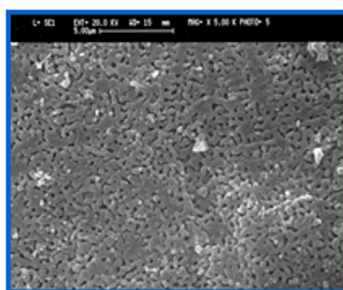
Il processo SOLVAir® nasce per l'abbattimento degli inquinanti acidi nei fumi industriali e con l'idea di recuperare i Sali di sodio prodotti dall'utilizzo del bicarbonato

Abbattimento degli inquinanti con bicarbonato di sodio

A – Attivazione termica

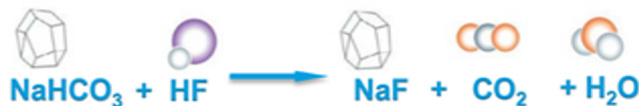
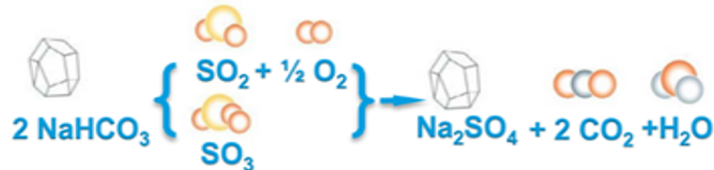


Sodium bicarbonate
before thermal activation
(SEM x 5000)

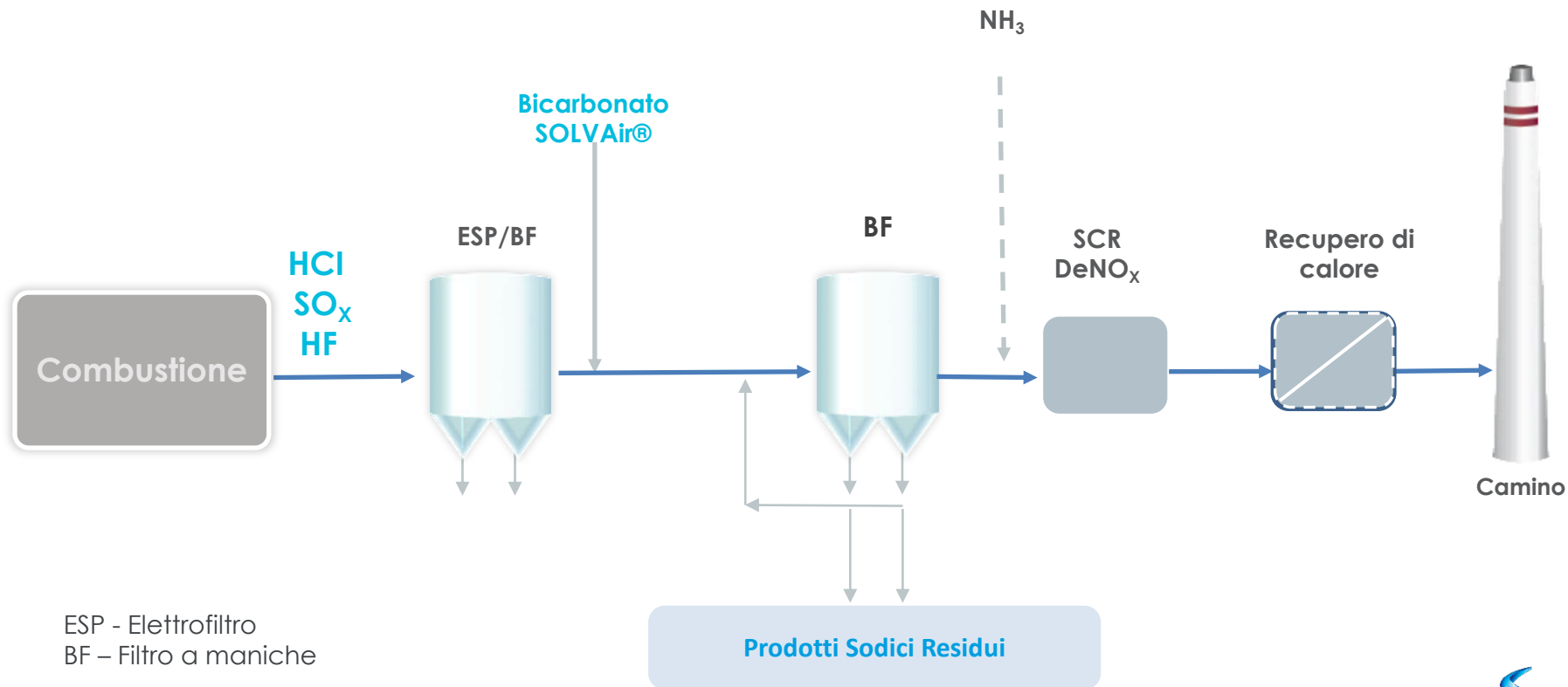


Activated sodium
carbonate
(SEM x 5000)

B – Abbattimento degli acidi



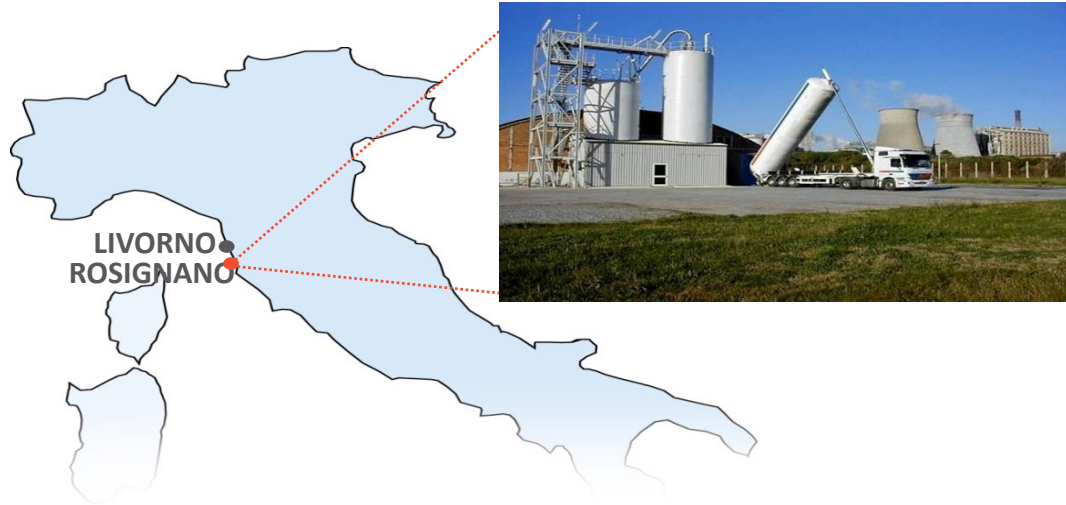
Bicarbonato di sodio e Prodotti Sodici Residui (PSR)



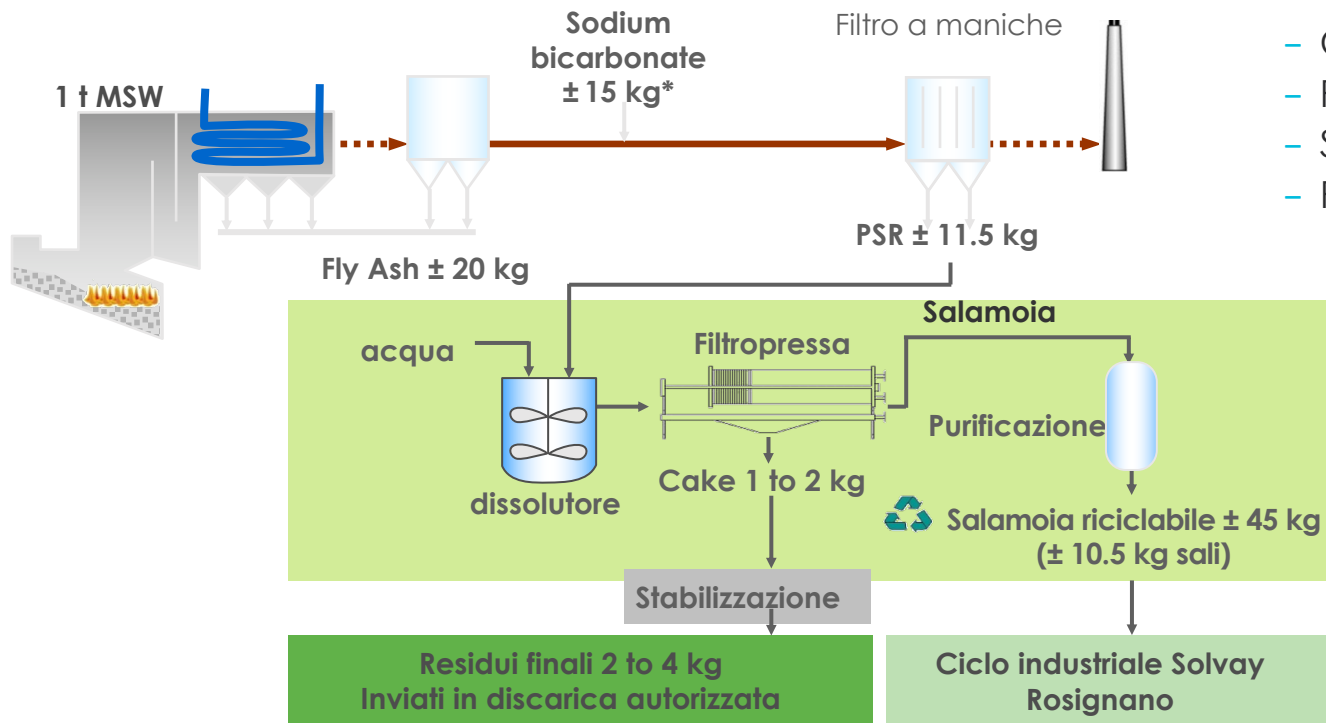
ESP - Elettrofiltro
BF – Filtro a maniche

Il recupero dei PSR a Rosignano

- I PSR sono trattati in SOLVAL, un impianto industriale situato in vicinanza dell'impianto Soda Ash di SOLVAY a Rosignano (LI)
- Obiettivo: recuperare il NaCl (cloruro di sodio) in essi contenuto, che è una materia prima per il processo SOLVAY



L'impianto SOLVAL® di recupero dei PSR di Rosignano



- Commissioning: **1998**
- PSR: **21 000** t/y
- Salamoia: ~ **85 000** t/y
- Residuo ultimo ~ **3 000** t/y

* Valore medio sugli impianti europei con tecnologia SOLVAir®

SOLVAL®: una soluzione per un'economia circolare

- Riduzione del quantitativo di residui da smaltire in discarica (da 5 a 10 volte)
- I sali recuperati dai PSR permettono di risparmiare sulla risorsa naturale (salgemma) che viene utilizzata come materia prima del processo Solvay
- L'impianto SOLVAL® non ha emissioni gassose né effluent liquidi grazie ad un completo riutilizzo di tutte le acque di processo
- E' possibile una logistica combinata: lo stesso mezzo che consegna bicarbonato di sodio da Rosignano all'impianto finale riporta i residui a Rosignano
- Prossimo passo: valorizzare il residuo ultimo al fine di recuperarne ulteriori frazioni

La collaborazione con ACSM-AGAM



- Attiva dal 2009 per la consegna di bicarbonato di sodio e dal 2011 per il recupero dei PSR
- Consumo bicarbonato 2021 (stima): 1.000 tons
- PSR recuperate 2021 (stima): 850 tons
- Equivalenti a ca. 35 viaggi/anno
- Percentuale di viaggi combinati bicarbonato - PSR: > 95%

- In base alle valutazioni di progetto, la nuova linea dovrebbe necessitare di consumi di bicarbonato equivalenti alle attuali ed avere una equivalente produzione di PSR

SOLVAiR®

THANK YOU