

## 5. SICUREZZA PUBBLICA

- Il cloro viene utilizzato per la decontaminazione delle reti idriche pubbliche danneggiate da disastri naturali, quali inondazioni, tifoni e terremoti.
- Gli equipaggiamenti protettivi utilizzati dalla polizia, dai vigili del fuoco e dal personale delle ambulanze vengono prodotti con derivati del cloro. Ad esempio: i giubbotti anti-proiettile, le visiere e i caschi.
- Le attrezzature ed i componenti per le comunicazioni usati dai servizi di emergenza sono prodotti con derivati del cloro. Ad esempio: le radio, i telefoni cellulari e i microprocessori.

*Per ulteriori informazioni visitate il sito di EuroChlor [www.eurochlor.org](http://www.eurochlor.org), o quello dei Produttori di Cloro-associati a Federchimica Assobase [www.cloro.org](http://www.cloro.org).*

Euro Chlor®  
Avenue E Van Nieuwenhuysse 4, box 2, B-1160 Brussels  
[eurochlor@cefic.be](mailto:eurochlor@cefic.be)

## 6. QUALITÀ DELLA VITA

- La chimica del cloro viene utilizzata nella produzione di molti materiali di uso domestico quali gli infissi e i tubi in PVC, i materiali per l'isolamento, il calcestruzzo, gli adesivi, le vernici e la moquette.
- Una vasta gamma di prodotti di consumo inclusi gli articoli da toilette e i cosmetici, le lenti a contatto, i computer, i televisori e i compact disk, dipendono dalla chimica del cloro.
- Circa la metà dei prodotti chimici per la protezione delle colture impiegati per incrementare i raccolti e migliorarne la qualità si basa sulla chimica del cloro.
- Molte attività del tempo libero si basano sull'uso di attrezzature prodotte con il cloro. Tra queste i palloni da calcio, le tende, i capi di abbigliamento impermeabili, gli skateboards, le racchette da tennis e gli sci.
- Tra le tante componenti per auto che utilizzano il cloro vi sono la tappezzeria, i paraurti e i tappetini, i cruscotti, le cinghie del ventilatore e dell'alternatore, le tubazioni e le guarnizioni.

## 7. CLORO IN NATURA

- Il cloro rappresenta il decimo elemento più abbondante tra i 15 che compongono il 99.5% del corpo umano. I composti clorurati sono presenti nel sangue, nella pelle e nei denti e, sotto forma di acido cloridrico, nel nostro sistema digestivo.
- Il cloro è uno degli elementi più comuni in natura; sono oltre 2.300 le sostanze presenti in natura, tra quelle identificate, che lo contengono.
- Le principali fonti naturali di organoclorurati sono gli oceani, gli incendi forestali, i vulcani e gli organismi viventi inclusi i batteri, i funghi, le piante e gli organismi marini.
- Il mare è fonte di vita. Il sale – un composto di sodio e di cloro – costituisce il 2.9% degli oceani mondiali. La salamoia è la principale materia prima per produrre il cloro, ma meno di un terzo della produzione del sale proviene dall'acqua di mare – la maggior parte proviene dalle miniere di sale.

# DATI CHIAVE SUL CLORO



## 1. INDUSTRIA

- Il settore dei cloro-alcali incide per oltre il 55% sul volume d'affari dell'industria chimica europea (2005: €634.000 milioni).
- Il cloro viene utilizzato nella produzione di molti prodotti chimici, sebbene in alcuni casi come quelli di alcune plastiche (ad esempio poliuretani e policarbonati) e di alcuni farmaci, non sia poi più presente nel prodotto finale.
- Circa due terzi della produzione europea del cloro è impiegata nella produzione di materiali quali polimeri, resine ed elastomeri. Il più importante prodotto finale (35%) continua ad essere il PVC, impiegato soprattutto nell'ambito delle costruzioni, nel settore automobilistico, nell'elettrico ed elettronico.
- La soda caustica è un co-prodotto importante del processo di produzione del cloro. Per ogni tonnellata di cloro, sono prodotti 1.16 tonnellate di soda caustica e 315 m<sup>3</sup> di idrogeno. La soda caustica è utilizzata in svariati settori industriali (per esempio nel settore metallurgico, dell'alluminio, del vetro, dei saponi, dei detergenti e nel tessile). L'idrogeno viene per lo più utilizzato in situ.

## 2. ECONOMIA

- In Europa, negli 80 impianti, vengono prodotti ogni anno oltre 20 milioni di tonnellate di cloro, di soda caustica e di idrogeno. Il settore impiega circa 35.000 persone in 20 paesi.
- Quasi 2 milioni di posti di lavoro in Europa sono direttamente o indirettamente collegati all'industria del cloro.

## 3. AMBIENTE

- Dal 2001 le emissioni in aria provenienti dagli impianti di produzione di cloro sono state ridotte del 34%, quelle in acqua del 67%.
- Dal 1977 le emissioni di mercurio sono state ridotte del 96%. Nel 1998, l'industria europea occidentale si è impegnata nel raggiungimento dell'obiettivo volontario di emissioni pari a 1g per tonnellata di cloro prodotto su base nazionale entro il 2007, nessun impianto supererà il limite di 1,5g per tonnellata di cloro prodotto.
- Nel 2005 le emissioni si sono attestate su 0,98g di mercurio per tonnellata di cloro prodotto. I produttori di cloro dell'Europa dell'est si sono posti anch'essi il medesimo obiettivo.
- L'industria dei cloro-alcali non costituisce una fonte significativa di emissioni di diossine e furani.
- Oltre il 90% di tutto il cloro prodotto in Europa occidentale è impiegato o trasformato in altri prodotti direttamente in loco. Gran parte della piccola quantità di cloro trasportata, lo è per ferrovia. Per quanto possibile, gli impianti sono collocati insieme ad altri impianti di lavorazione nello stesso sito.

## 4. SALUTE/SANITÀ

- La depurazione di oltre il 90% dell'acqua potabile utilizzata nell'Europa occidentale avviene per clorazione. Il cloro svolge un ruolo chiave nel controllo di agenti patogeni quali il tifo, il colera e la diarrea. Nel mondo, 2 milioni di bambini muoiono ogni anno di diarrea causata dai microbi presenti nell'acqua (Organizzazione Mondiale della Sanità, 2005).
- Il PVC – plastica realizzata con il cloro – è impiegata nel 25% dei dispositivi medici tra cui le sacche per il sangue, le tubazioni sterili, i cateteri cardiaci e le protesi.
- La maggior parte dei medicinali, inclusi molti “farmaci salvavita”, sono prodotti utilizzando la chimica del cloro.
- Il cloro viene utilizzato nella candeggina di uso domestico, nei disinfettanti e nei prodotti antisettici per combattere una vasta gamma di microbi in casa, negli ospedali, nelle piscine, nei ristoranti e in altri luoghi pubblici.