Sale pericoloso

Il titolo può far pensare alla classica notizia riguardante la salute. Ed invece no. Di Sali ce ne sono tantissimi tipi in chimica ed alcuni di questi hanno a che fare con la stagione fredda. Qualcuno può pensare che siamo già fuori da quest'inverno particolarmente rigido. Non proprio! Può ancora arrivare qualche perturbazione dalla Siberia e crearci grandi problemi. È curioso vedere, in prevenzione del ghiaccio, su strade ed autostrade, continuamente posizionati sui guard-rail delle rampe di accesso, sacchi di sale, da spargere se la temperatura dovesse scendere improvvisamente e causare problemi alla circolazione.

Ma attenzione: i sacchi sono pieni di **cloruro di calcio**, che è il sale di calcio dell'acido cloridrico e non cloruro di sodio. La sua formula chimica è CaCl_2 . A temperatura ambiente si presenta come polvere cristallina bianca, molto igroscopica, molto solubile in acqua e abbastanza solubile in etanolo.

Uno degli impieghi del cloruro di calcio è, in soluzione acquosa, quello di liquido non congelante, di largo impiego nelle salamoie degli impianti frigoriferi. Per queste sue proprietà è anche usato come antigelo superficiale, ad esempio sulle strade: sparso in forma solida, a contatto col ghiaccio scambia acqua, fonde e crea una salamoia a basso punto di congelamento. Tra l'altro viene anche utilizzato come essiccante per liquidi e per gas nei laboratori chimici e nelle industrie.

La sua inalazione è lesiva delle vie respiratorie. E, purtroppo, ne fu segnalato l'uso del composto come mezzo di tortura (tramite inalazione) da parte dell'esercito russo durante la guerra cecena.

Anche a causa dell'elevato innalzamento ebullioscopico (differenza della temperatura di ebollizione tra la sostanza pura e la sua soluzione acquosa), il cloruro di calcio è fortemente corrosivo e richiede l'uso di materiali speciali a temperature superiori a quella ambiente come mascherine e guanti.

Con queste proprietà è in grado di sciogliere il ghiaccio molto più rapidamente del cloruro di sodio, il comune sale da cucina, che è inefficace al di sotto di -8°C . Il cloruro di calcio è infatti ottimo fino a -30°C .

Alcuni, sperando di fare i furbetti a buon mercato, non conoscendone le caratteristiche di pericolosità, prelevano arbitrariamente alcuni sacchi dai GUARD-RAIL per uso personale domiciliare. **Attenzione! Il cloruro di calcio scioglie letteralmente il cemento dei corselli garage.** E' usabile solo sull'asfalto. E così, per risparmiare qualche euro, per ignoranza, si procurano guai ben peggiori.

Quindi guardate con benevolenza verso chi provvede ad una tale fornitura per la nostra sicurezza sulle strade, ma NON toccate!