

IT'S TIME FOR LIFE

krion®
PORCELANOSA
SOLID SURFACE



K·LIFE



Cos'è KRION ?

[FORMULA ESCLUSIVA]

Il Krion® è un materiale minerale compatto e omogeneo di nuova generazione, sviluppato dal Gruppo Porcelanosa, ed è composto da un'alta percentuale di minerali naturali come l'alluminio triidrato (ATH) e da una bassa percentuale di resine acriliche di grande resistenza.

Il Krion® è un materiale riciclabile al 100%, applichiamo rigorosi standard di qualità per ridurre il consumo di risorse energetiche e garantire il minimo impatto ambientale.

Alla fine del ciclo di vita, il materiale può essere riutilizzato, riciclato o smaltito senza pericolo per l'ambiente perché è un prodotto considerato inerte.

Krion® è un materiale non tossico sia per quanto riguarda l'uso da parte degli utilizzatori finali che in fase di lavorazione.

Presenta un valore molto basso di VOCs composti volatili organici e non emette gas nocivi.

Incrementa i crediti per certificazioni come GREENGUARD, A+, e ha conseguito certificazioni come REACH, BISFENOL FREE, SIO2 FREE, ISO....etc.



K·LIFE



KRICN® PORCELANOSA
SOLID SURFACE





Elevata Resistenza al Fuoco

Grazie alla percentuale elevata di minerale nella composizione del Krion®, questo materiale privo di additivi alogenati non contribuisce alla propagazione del fuoco. Euroclass B-s1-d0.



Asettico

Il Krion® è un materiale omogeneo, l'assenza di porosità impedisce la proliferazione di batteri, funghi e microbi. Ideale per aree ospedaliere e per il contatto con alimenti. Vanta importanti certificazioni igieniche: HPD, NSF, CSA, UL, ASTM, ISO...

Resistente alla flessione e alla compressione

Il Krion® presenta alti valori di resistenza alla flessione. A differenza di molti materiali solidi, il Krion® sopporta grandi sollecitazioni. Inoltre, presenta un elevato valore di resistenza alla compressione.







Resistente all'usura del tempo e ripristinabile

Il Krion® non si logora con l'andare del tempo è resistente a graffi e tagli. È facile da pulire e da riparare. In caso di danneggiamento più grave il può essere ripristinato alle condizioni originali da un professionista.



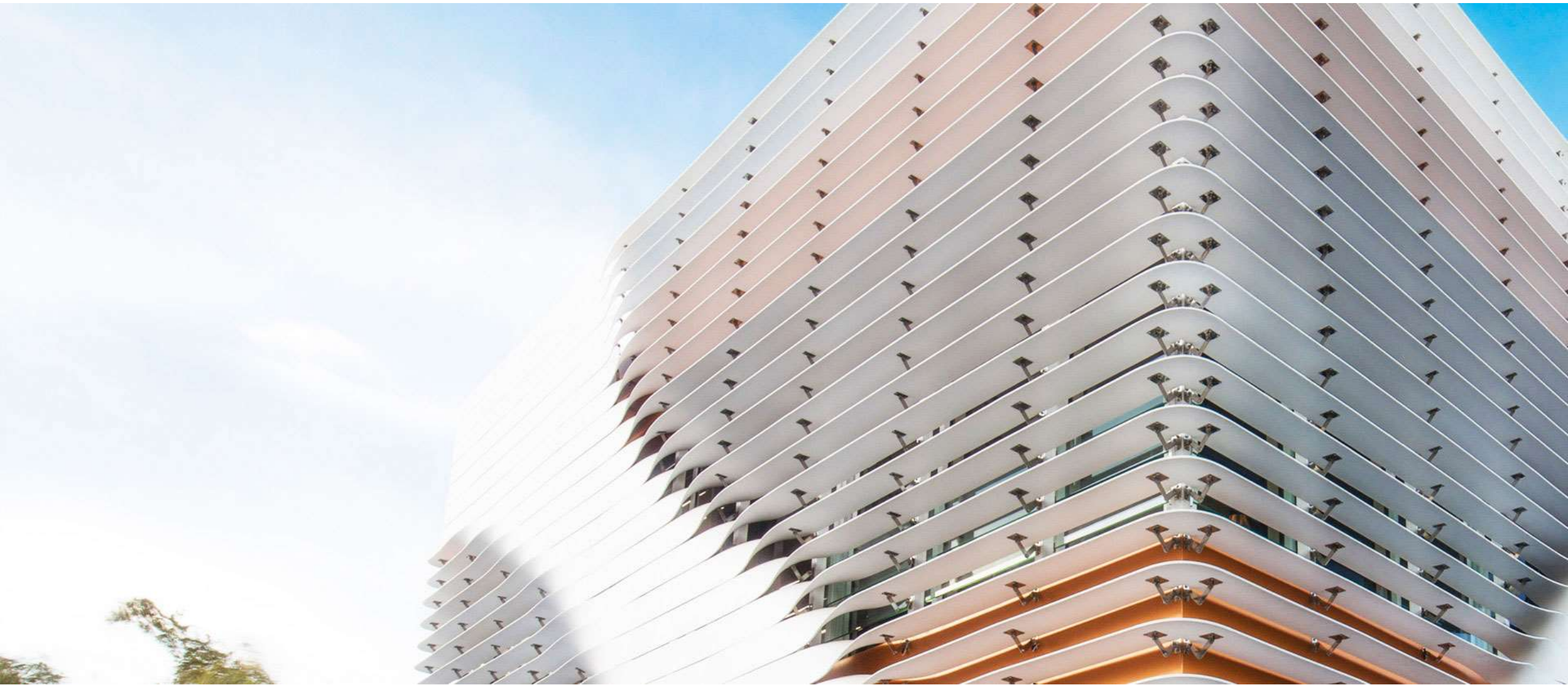
Giunzioni invisibili e termoformatura

Krion® può essere incollato in modo invisibile, termoformato, liberando la creatività del design.



Ottima reazione alle radiazioni solari e agli ambienti estremi

Krion® ha performance elevate esposto alle radiazioni solari, senza porosità e quindi non assorbe acqua, possiede particolari caratteristiche di resistenza alla fessurazione, e alla corrosione da intemperie anche in ambienti estremi come quelli marini, quelli in cui si registrano forti gelate, umidità elevata, grandi escursioni termiche...



73 Mpa

La resistenza alla flessione è la proprietà più rilevante per determinare la performance dei progetti realizzati con superfici solide.

consente di impiegare il materiale per numerose applicazioni al di là dei rivestimenti e degli elementi decorativi. È perciò consigliabile eseguire uno studio preliminare per verificare qualsiasi proposta di applicazione con una certa sollecitazione meccanica.

Le lastre Krion® K·life si possono curvare a freddo a partire da raggi di 1800 (12 mm) e di 900 mm (6 mm)

L'elevata resistenza all'impatto consente al materiale di assorbire urti e impatti senza che si verifichi alcuna rottura.





Il Krion® K-life 1100 presenta una capacità di termocurvatura molto elevata, che permette di ottenere raggi minimi di 13 mm e forme in 3 dimensioni.

La temperatura e il tempo di riscaldamento dipendono dallo spessore della lastra e dalla complessità del progetto da realizzare. Tipicamente la temperatura di termoformatura è circa 160 °C.







Retroilluminazione

L'effetto della retroilluminazione richiesto dipende sia dallo spessore del materiale che dal sistema d'illuminazione usato (tipo di fonte, potenza luminosa, distanze consigliate...).

E' un modo discreto per comunicare oppure decorare, quando la luce è spenta la superficie è perfettamente bianca e uniforme, quando la luce si accende svela il decoro o il messaggio da comunicare

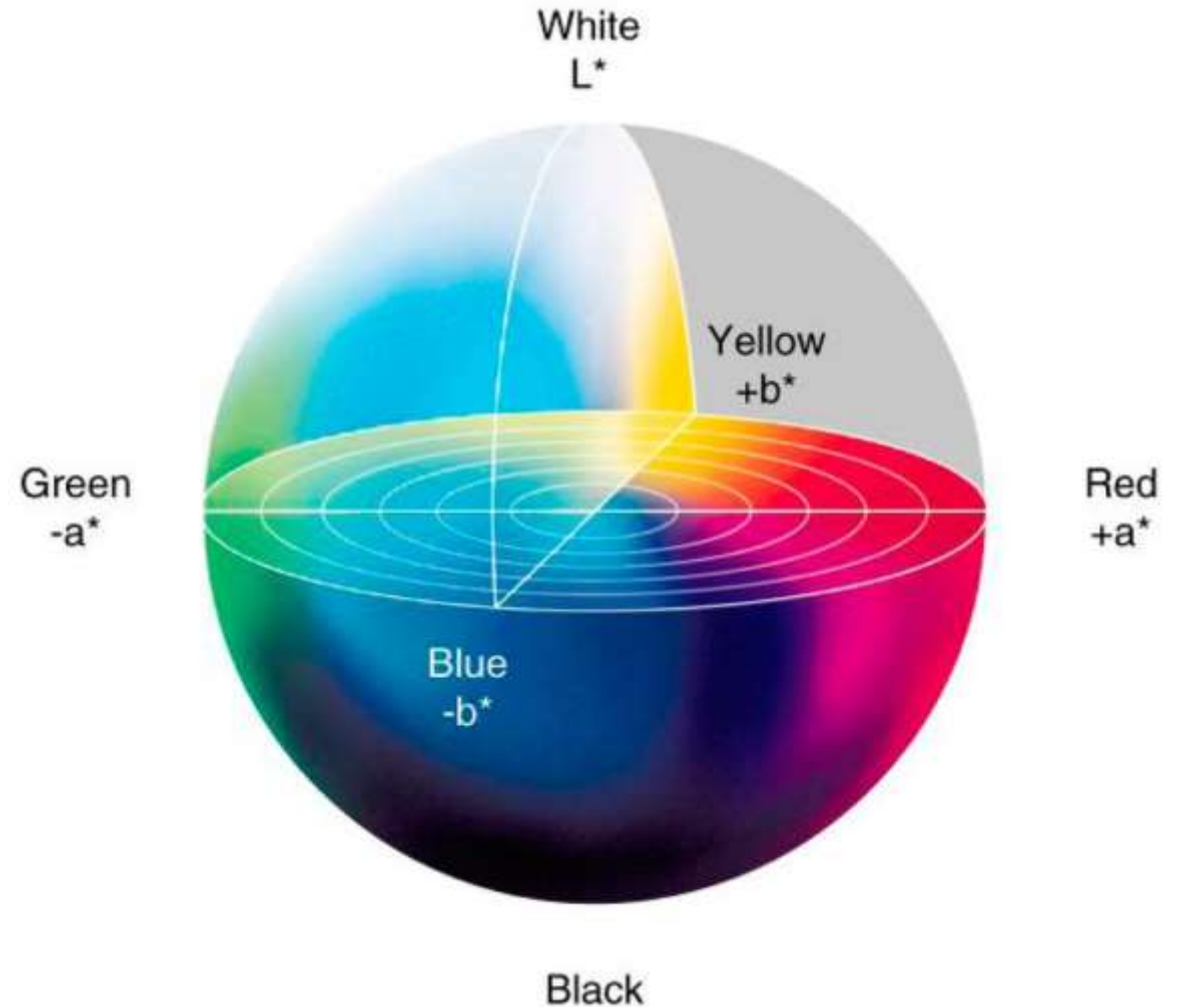
KRION 1100 snow white

L=96 a=-0,50 b=1,00

L = Luminanza tendenza del colore verso
chiaro o scuro

a = Tendenza del colore verso rosso o verde

b = Tendenza del colore verso giallo o blu



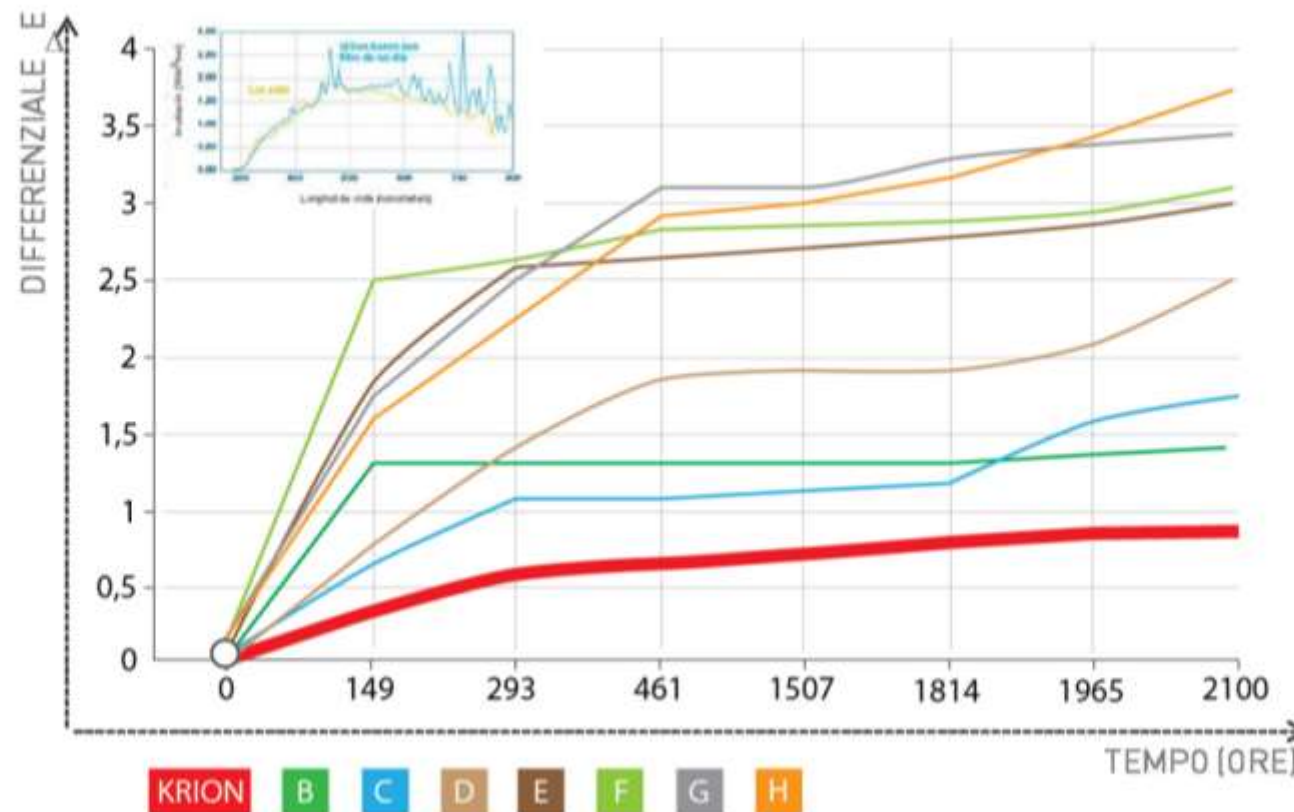
Cenni sull'invecchiamento del colore (Resistenza UV)

Invecchiamento artificiale con macchina Q-SUN di 2100 ore

UNE-EN-ISO 4892-2 Metodo di esposizione a fonti luminose in laboratorio. Fonte di arco di Xenon

- **Invecchiamento a 10 anni** Krion presenta un invecchiamento inapprezzabile dopo 10 anni, rispetto ad altri prodotti della stessa categoria ha un comportamento nettamente migliore

- **Delta E** è un valore assoluto che permette di valutare la differenza tra lo stesso campione prima e dopo il suo invecchiamento. Per un colore come il bianco possiamo dire che un DeltaE inferiore ad 1 non è percepibile ad occhio nudo.

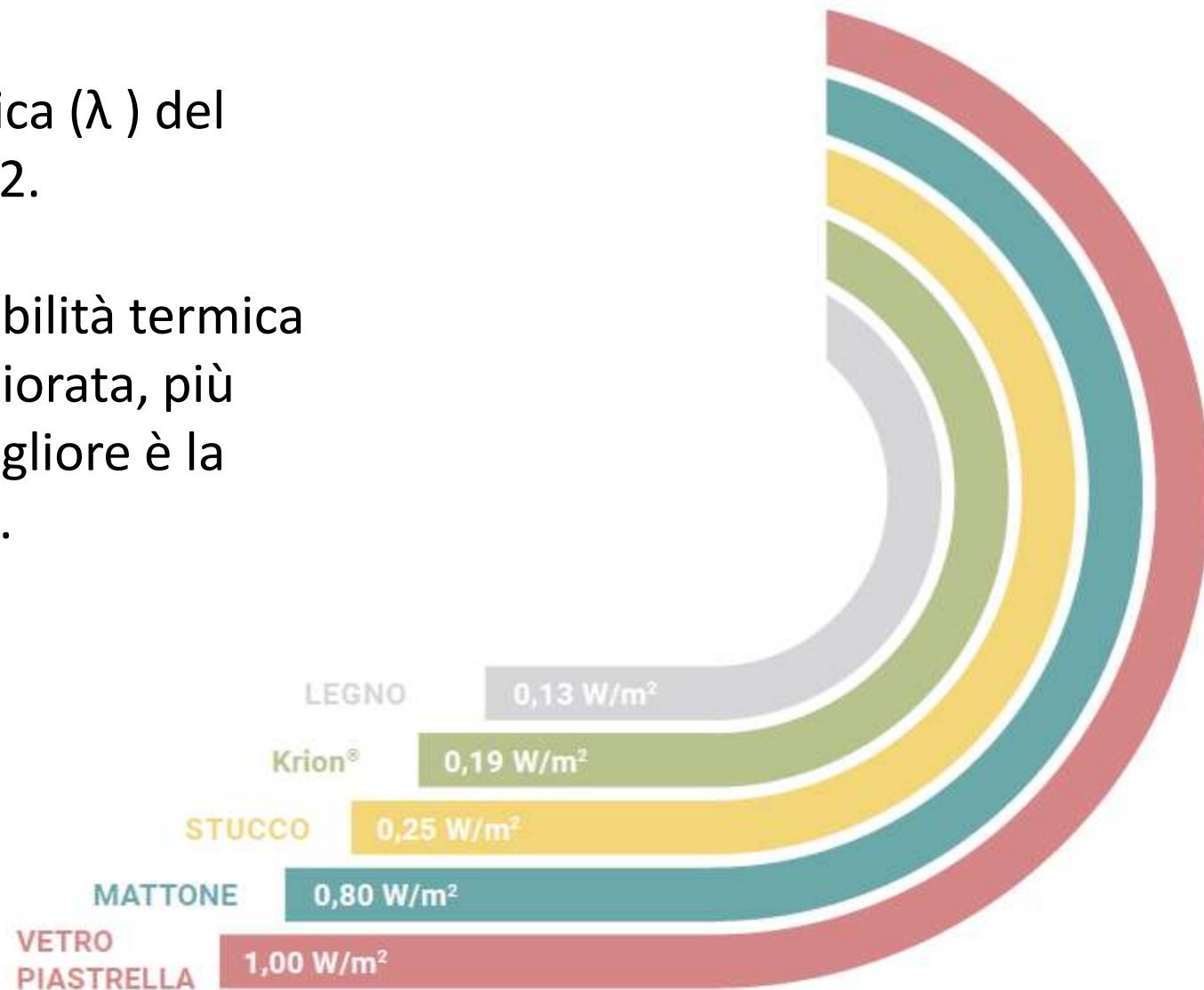




Conducibilità Termica

Il valore della conducibilità termica (λ) del Krion® K·life 1100 è di 0,19 W/m².

Il Krion® offre una bassa conducibilità termica per un'efficienza energetica migliorata, più bassa la conducibilità termica migliore è la capacità isolante di un materiale.





Fotocatalisi

Scoperta nel 1972 in Giappone.

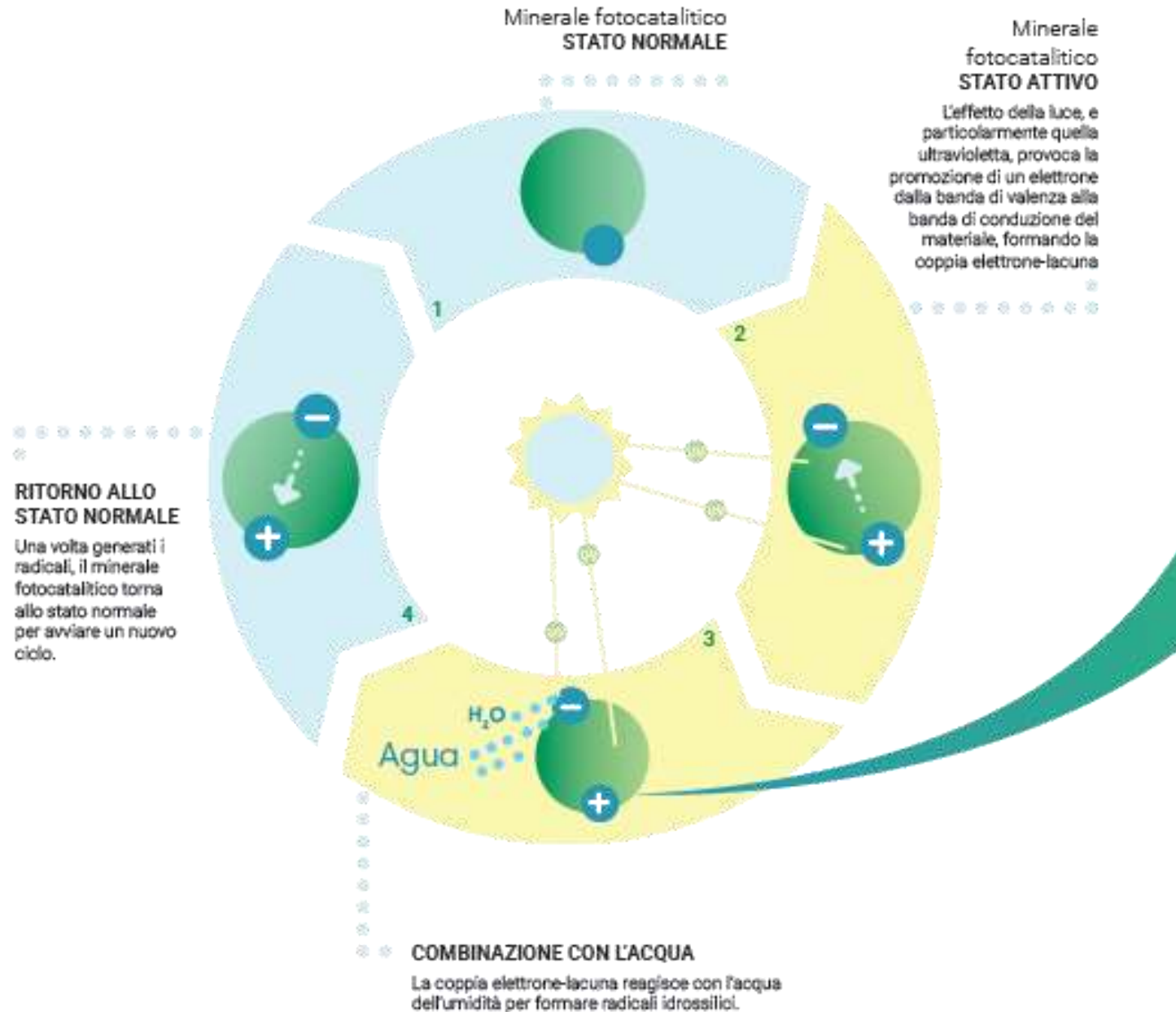
Attraverso un processo che necessita di luce e umidità dell'aria è in grado di scomporre molte sostanze organiche.

Nox

SO₂

VOCs

Batteri



Cosa abbiamo inventato ?



Impostazione Iniziale

Il Krion® è un materiale in costante evoluzione, perché cerchiamo sempre di migliorarne le proprietà, ascoltando le richieste e le esigenze dei clienti e della società in genere. Seguendo i progressi della fotocatalisi abbiamo deciso di implementarla nel mondo del Solid Surface. Per questo sviluppo l'ufficio di R&S ha sempre tenuto presente che per farlo dovevano essere raggiunti 3 obiettivi essenziali:

- 1 Conservare le proprietà intrinseche del Krion®.
- 2 L'attività fotocatalitica doveva essere presente qualunque fosse stata la forma o la finitura finale. Sia tagliato, levigato, ripristinato, termoformato o perforato, il prodotto finale doveva conservare inalterate le proprietà fotocatalitiche, differenziandosi dai prodotti fotocatalitici da uso superficiale.
- 3 Innescare l'attività fotocatalitica nel materiale. Non si è mai pensato di competere con altri materiali fotocatalitici in termini di prestazione iniziale. Piuttosto di avere un Solid Surface con proprietà fotocatalitiche durature nel tempo.

Avvio Dell'attività

Per trasformare il Krion® in un materiale con attività fotocatalitica occorreva inserire nella composizione una serie di minerali attivatori e di additivi in grado di reagire alla luce. È stata così effettuata una selezione valutandone l'efficacia e la compatibilità con la formulazione del Krion®.

La creazione di questa nuova caratteristica fotocatalitica del materiale non si limita semplicemente all'inserimento diretto di questi nuovi componenti nella formula di Krion®, ma è stato appositamente sviluppato un nuovo processo produttivo. Si ottiene così un'attività fotocatalitica mai vista prima in un Solid Surface.

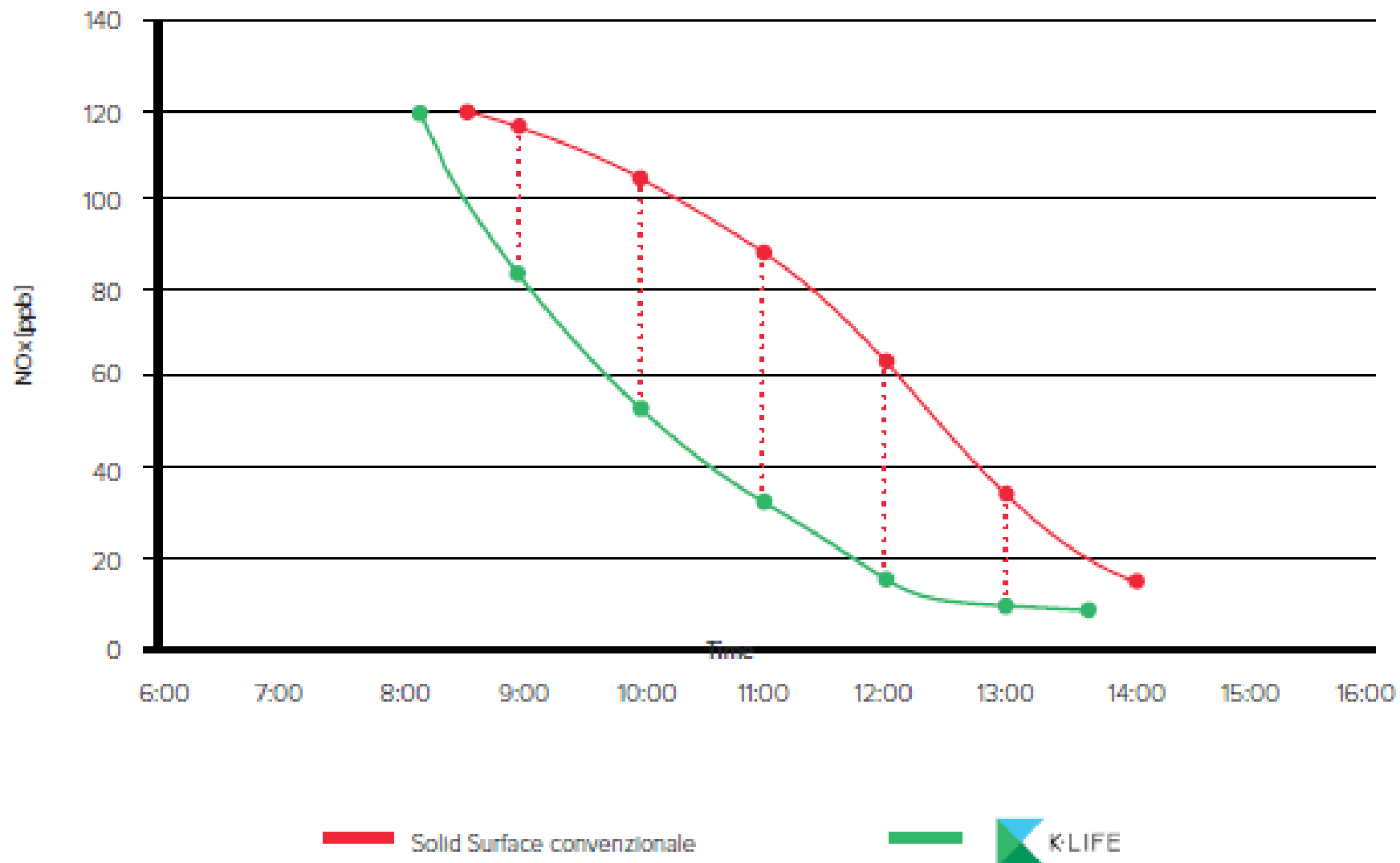
Questo processo è stato un salto evolutivo nel mondo del Solid Surface, ed è stato possibile brevettarlo a livello nazionale e a livello internazionale.

Tecnologia KEAST

Krion
Eco
Active
Solid
Technology

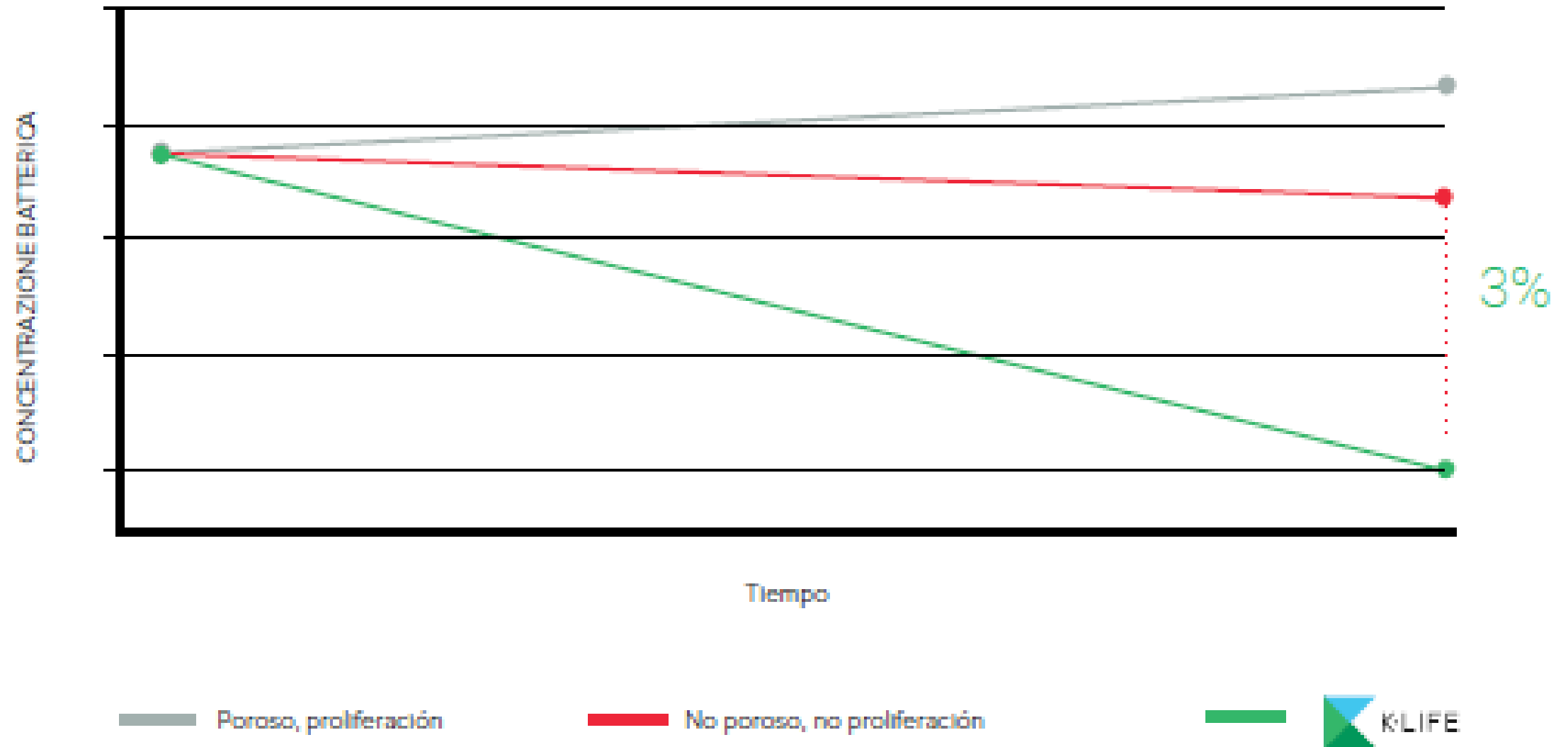


Purificazione dell'Aria





Attività antibatterica





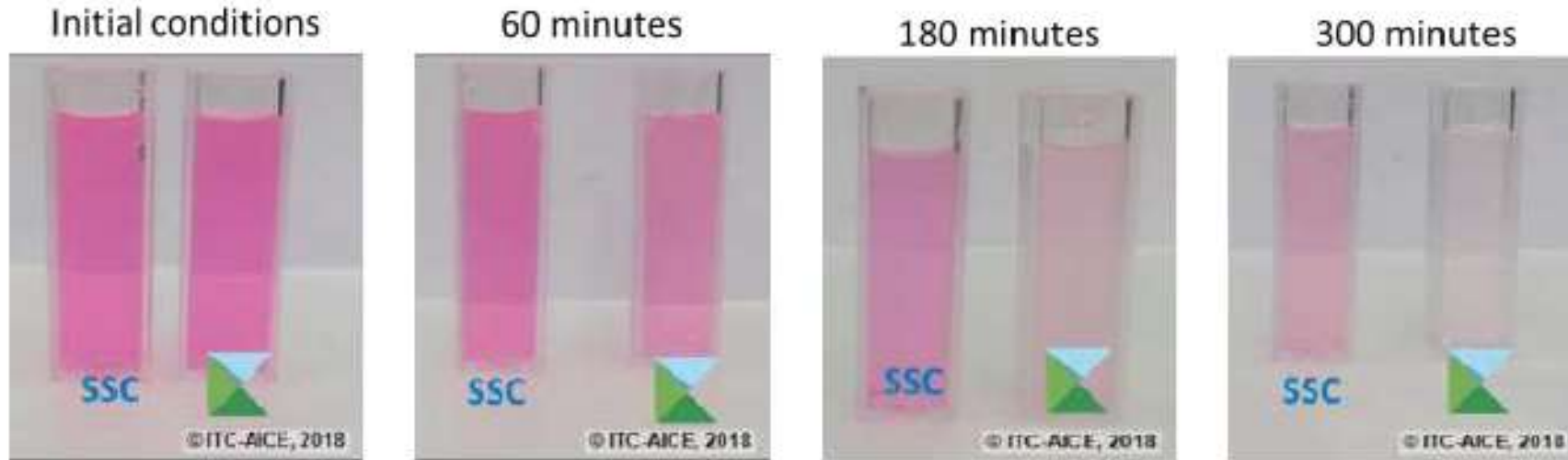
Degradazione composti chimici



L'attività fotocatalitica di Krion consente di eliminare molte sostanze tossiche presenti negli alimenti e che sono utilizzati come pesticidi in agricoltura.

Tra i numerosi pesticidi testati, spiccano sostanze di uso comune e spesso presenti nei campioni di alimenti, quali Aclonifen (63%), Chlorpyrifos (98%), Endosulfan (66%), Malathion (54%), Metalaxyl (69%) e Sulfotep (43%).

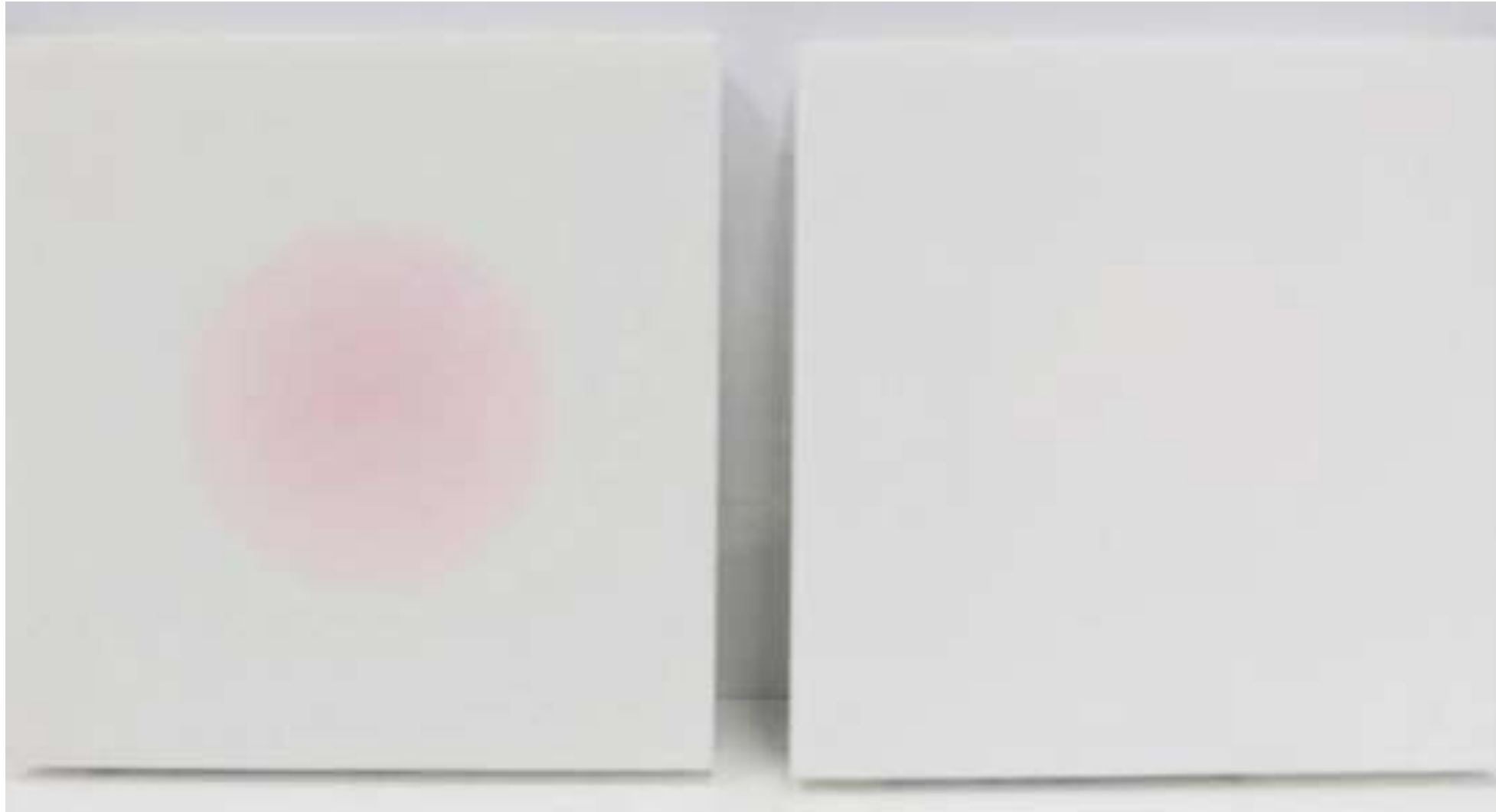
Degradazione composti chimici



Degradazione di Rodamina B e Blue di Metilene esposti alla luce



Degradazione composti chimici





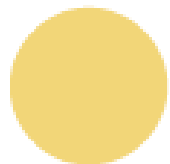
Sostanza



Alizarina: è largamente utilizzata come colorante rossiccio, in particolare nelle tinture per capelli..



Clorofilla: è presente nelle piante e/o vegetali ed è nota per il ruolo essenziale che svolge nella fotosintesi.



Nicotina: è presente nelle sigarette.



Sangue: l'ematoporfirina è una molecola di colore tipicamente marrone che si trova nel sangue.



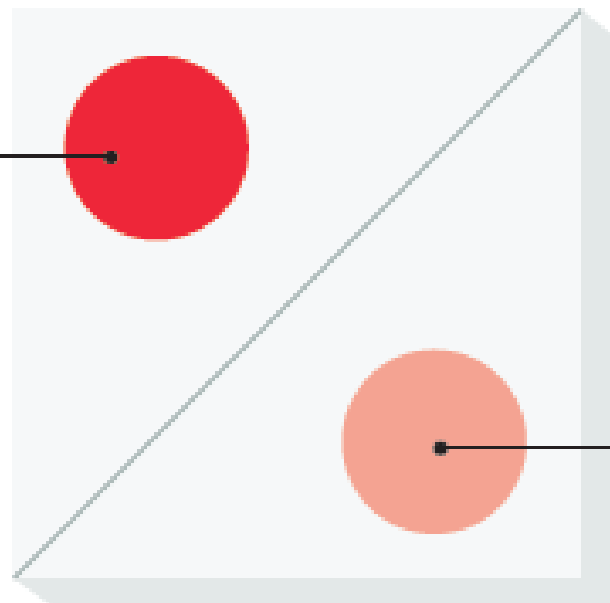
Pomodoro: è una delle macchie più comuni in cucina.

Autopulizia

Questo studio è stato condotto macchiando il Krion® K-life 1100 con tecnologia fotocatalitica e un Solid Surface convenzionale per osservare la differenza di degradazione tra queste due superfici.

Ogni sostanza è stata applicata su ciascun campione in due concentrazioni diverse, per poter controllare tutto il range delle velocità di degradazione.

Macchia con
maggiore
concentrazione di
sostanza



Macchia
con minore
concentrazione di
sostanza

Autopulizia

Alizarina



Giorno 0



Giorno 1

Clorofilla



Giorno 0



Giorno 1

Nicotina



Giorno 0

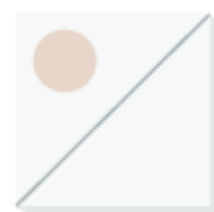


Giorno 21

Sangue



Giorno 0



Giorno 21

Pomodoro

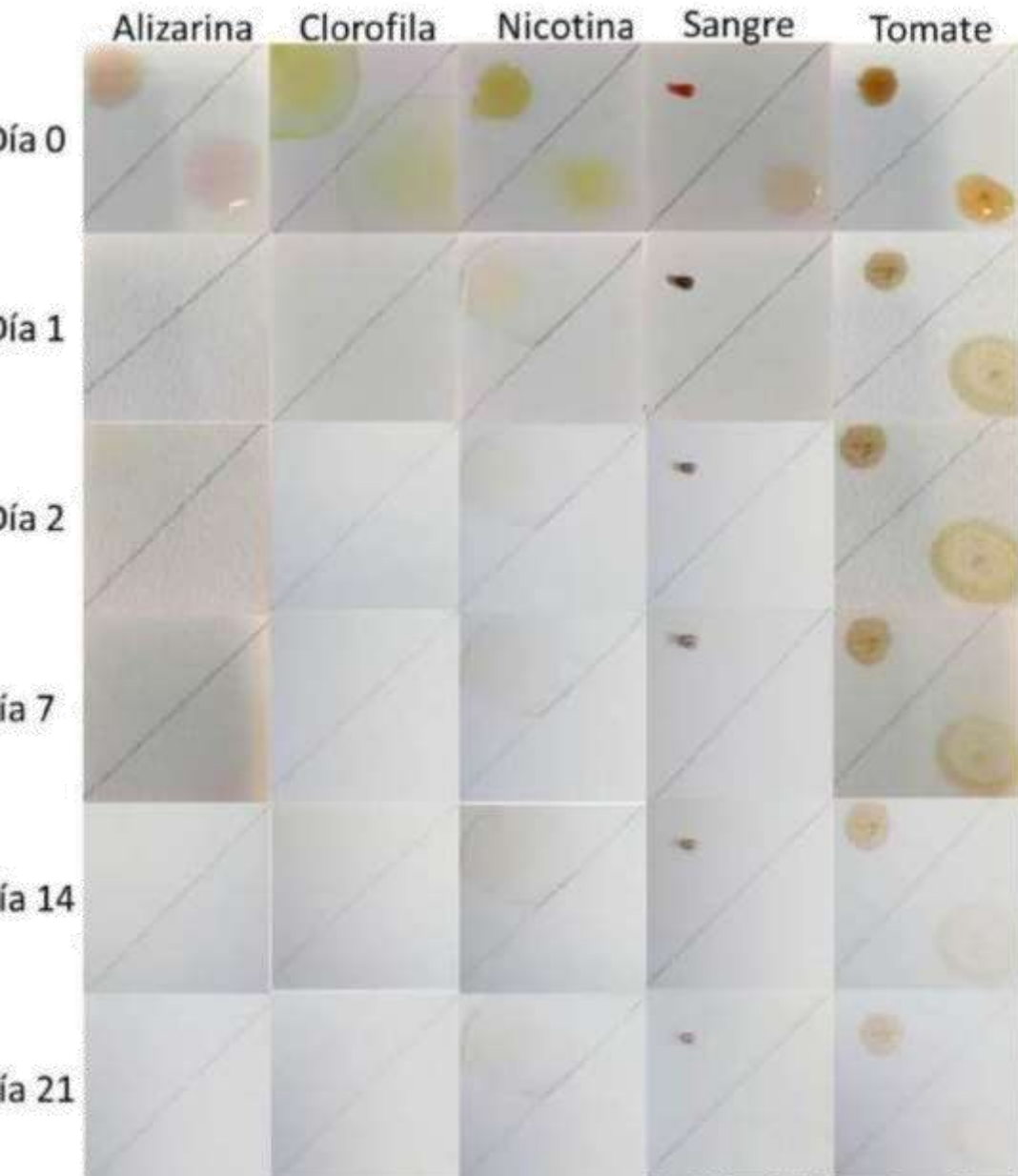


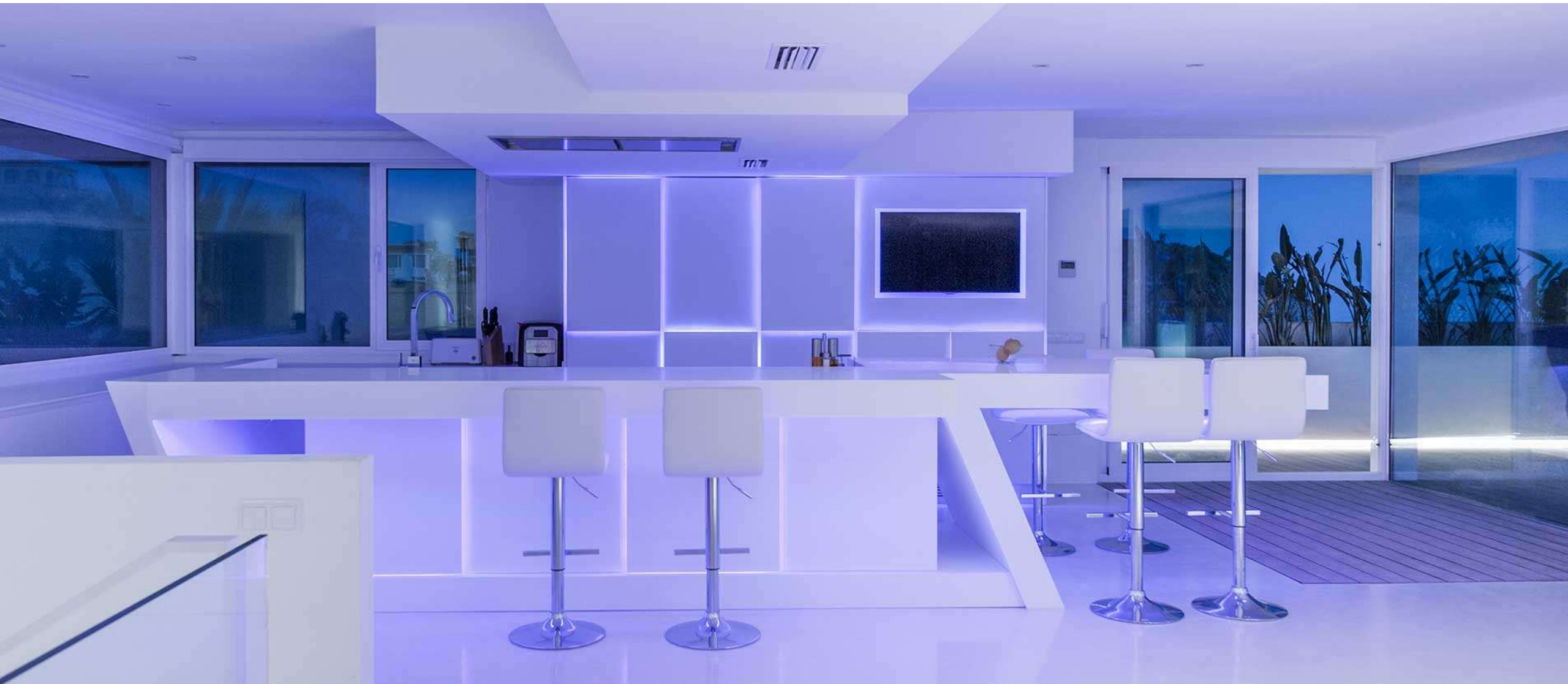
Giorno 0



Giorno 21

Autopulizia







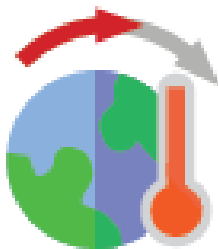
Nox-13,81 Kg

Ciclo vitale considerato 10 anni

Indicatori di impatto ambientale Krion® K-Life 1100



Riscaldamento
globale
**75,43 Kg de
CO₂ eq**



Esaurimento
della fascia di
ozono
**2,61 E-06 Kg de
CFC11 eq**



Formazione
di ozono
fotochimico
**2,08 E-02 Kg
di etileno eq**



Esaurimento
risorse
abiotiche -
elementi
**7,48 E-05 Kg de
Sb eq**



Acidificazione
del suolo e
dell'acqua
**-9,23 Kg de
SO₂ eq**



Esaurimento
risorse
abiotiche
-combustibili
fossili
1212,58 MJ



Eutrofizzazione
**-1,73 Kg de
PO₄₃-eq**









Grazie per l'attenzione

IT'S TIME FOR LIFE

KRION®
PORCELANOSA
SOLID SURFACE



K·LIFE