

MODULI DELLA MASSIMA QUALITÀ

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO RESISTENZA ALL'AMMONIACA

L'ammoniaca (NH_3) è un composto di azoto e idrogeno tossico in forma gassosa. Presente a livello mondiale solo in ridotte quantità, ha origine in natura dalla decomposizione di piante morte e di escrementi animali. Gli accumuli di questo gas nocivo sono presenti soprattutto nelle stalle utilizzate per l'allevamento (specialmente per l'ingrasso di bovini).

In presenza di impianti fotovoltaici con scarsa retroventilazione su questo tipo di stalle può verificarsi pertanto un'elevata concentrazione di ammoniaca.



I moduli SOLARWATT sono in grado di offrire elevate prestazioni in termini di affidabilità nel tempo e rese ottimali anche in questo particolare campo d'impiego.

Infatti un sistema completo di gestione della qualità e una severa selezione dei materiali assicurano l'impiego esclusivo di quei materiali che abbiano superato approfonditi controlli interni ed esterni.

Attualmente non esistono norme dedicate alla resistenza all'ammoniaca dei moduli fotovoltaici. Pertanto SOLARWATT ha sviluppato dei test di invecchiamento accelerato per esaminare la resistenza alla corrosione, la stabilità meccanica e la funzionalità dei moduli e dei componenti sottoposti all'azione dell'ammoniaca.

I test si rifanno alle norme DIN EN 60068-2-60 e DIN EN ISO 3231 e sono combinati e ampliati in modo da riprodurre una situazione di installazione analoga a quelle usate nella pratica. Ad esempio, a differenza di quanto

avviene in altri test per l'ammoniaca, viene simulato l'accumulo e il successivo asciugamento della condensa sui moduli dovuto alle variazioni cicliche della temperatura (da 15 a 45°C) nel corso della giornata in combinazione con un'elevata umidità dell'aria relativa (85%).

Per poter riprodurre l'azione dell'ammoniaca nel corso della vita di un modulo in modo accelerato, la concentrazione dell'ammoniaca viene inoltre aumentata di molto.

CONCENTRAZIONI DI AMMONIACA	Città < 0,5 mln. di abitanti ⁽¹⁾	Città > 2 mln. di abitanti ⁽¹⁾	Stalle ⁽²⁾	Test SOLARWATT
Concentrazione di NH_3 [ppm]	0,03	0,11	5 - 15	1200

Fonti:

(1) Dolezel B., Die Beständigkeit von Kunststoffen und Gummi (La resistenza delle materie plastiche e della gomma), Carl Hanser Verlag, Monaco Vienna, 1978;

(2) Analisi dell'IKS, Dresda

I moduli e i singoli materiali sono stati sottoposti a complessi metodi di analisi meccanica ed elettrica dopo il test. Il risultato ha dimostrato l'elevata qualità SOLARWATT per tutti i materiali utilizzati.

Il test per l'ammoniaca non ha fatto rilevare alcun peggioramento del prodotto.

- **Nessuna riduzione della potenza**
- **Nessuna riduzione della resistenza di isolamento**
- **Nessun punto difettoso o segno di corrosione sugli elementi di collegamento, della pellicola o del telaio**

[I risultati dei test non rappresentano caratteristiche garantite del prodotto e corrispondono alle conoscenze note a maggio 2010.]