

## Il pellet e il monossido di carbonio

### ***Sapevate che il pellet può generare monossido di carbonio anche prima di essere bruciato?***

Scritto da Gianclaudio Iannace

Tutti sappiamo che una **stufa**, una **caldaia** o qualunque impianto, se non ben funzionante, può generare **monossido di carbonio** e tutti sappiamo quanto questo gas sia pericoloso. Non tutti però sanno che il **pellet**, anche prima di bruciare, in talune condizioni, può sprigionare **monossido di carbonio**.

Il **pellet** infatti, può subire una trasformazione chimica con la formazione di **monossido di carbonio** e, se stoccato in un locale non ventilato, il **monossido di carbonio** può saturare l'ambiente con gravi conseguenze per la salute.

Il problema si pone non solo per chi compra il **pellet** e lo conserva in casa, ma è una questione rilevante anche per chi il **pellet** lo produce e lo stocca in grandi quantitativi: si sono riscontrati, in tal senso, diversi incidenti sul luogo di lavoro a causa di depositi dove il gas aveva saturato l'ambiente.

Il **monossido di carbonio** è il responsabile numero uno delle morti per gas; è un gas subdolo: è infatti inodore, insapore e incolore e la sua presenza può essere rivelata solo con una adeguata apparecchiatura.

Una volta respirato, il **monossido di carbonio** si lega all'emoglobina nel sangue e prende il posto dell'ossigeno, con gravissime conseguenze.

Le conseguenze di un'intossicazione originata da questo gas dipendono dalla durata dell'esposizione e dalla concentrazione del gas nell'ambiente.

Le parti del corpo più colpite sono il sistema nervoso centrale e il cuore.

Nelle forme meno gravi si accusano mal di testa, problemi digestivi e vomito.

A elevate concentrazioni la persona entra in coma e può morire.

Un'intossicazione da **monossido di carbonio** può provocare danni neurologici e cardiocircolatori irreversibili.

Questa attenzione a dove e a come stochiamo il **pellet** è tanto più valida per chi lo compra il **pellet stagionale**: è preferibile stiparlo in un luogo separato dai locali "vissuti" e comunque deve essere un posto ben arieggiato.

La problematica delle emissioni di CO da parte di **pellet** stoccato, dipendente da processi di ossidazione e di proliferazione di micro organismi che scompongono il **legno**, è poco

studiata anche perché comunque rappresenta una questione meno diffusa della produzione di monossido di carbonio da parte di **stufe, caldaie** e altri impianti mal funzionanti.

Ma qualcuno ha, per fortuna, analizzato il problema e trovato una soluzione.

La Clarkson University, negli Stati Uniti, ha scoperto un nuovo processo per eliminare il rilascio del pericoloso **monossido di carbonio** (CO) dal **pellet di legno** stoccato.

La scoperta rivoluzionaria risolve un importante problema di salute e sicurezza che potrebbe consentire di stoccare in tranquillità **pellet** da parte di chi utilizza **stufe a pellet** e **caldaie** o da parte dei **produttori di pellet**.

La ricerca che ha portato al nuovo processo è stata finanziata dall'iniziativa State Renewable Heat NY, amministrata da NYSERDA.

Il professor Philip Hopke ha guidato il team dell'Università di Clarkson, che ha scoperto, in una prima fase della ricerca, il percorso chimico attraverso il quale veniva prodotto il **monossido di carbonio** da **pellet** stoccato.

Una volta analizzata la problematica, il team ha poi trovato un modo per prevenire la produzione di **monossido di carbonio**, esponendo le **fibre di legno** all'ozono prima che il **legno** venisse di pressato in **pellet**.

L'ozono è un gas che viene, tra le altre cose, usato in processi industriali per disinfettare.

L'università ha ora un brevetto in attesa del processo.

Dopo il successo in laboratorio, i ricercatori della Clarkson University hanno lavorato con due società con sede a New York, la Curran Renewable Energy di Massena, che produce **pellet**, e la Queenaire Technologies, Inc. di Ogdensburg, che ha fornito un generatore di ozono per testare il processo.

Entrambe le aziende sono state in grado di dimostrare con successo il processo a livello industriale.

La Curran Renewable Energy sta già utilizzando il processo, diventando così la prima **fabbrica di pellet** al mondo a produrre **pellet di legno** sicuro per i consumatori, ovvero senza possibilità di emissioni di **monossido di carbonio**.

Questa scoperta ha dimostrato che il **pellet** può essere prodotto attraverso un processo, peraltro non particolarmente oneroso, che elimina completamente la possibilità di decomposizione del **pellet** e la conseguente emissione del pericoloso CO.

Questo potrebbe aprire delle interessanti opportunità e una nuova generazione di **pellet** più sicuro e attento alla salute dei lavoratori e dei consumatori.