

NON PIÙ SPORCA E CATTIVA, LA CHIMICA DOPO SEVESO

A 40 ANNI DALL'INCIDENTE DI SEVESO L'INDUSTRIA CHIMICA HA DIMOSTRATO DI SAPER CAMBIARE. MA NON BASTA AVER RIDOTTO L'INQUINAMENTO DA PROCESSO. OGGI È NECESSARIO RIDURRE DRASTICAMENTE L'INQUINAMENTO DA PRODOTTO, COME DIMOSTRA AD ESEMPIO IL PROBLEMA DEI MICROFRAMMENTI DI PLASTICA DISPERSI NELL'AMBIENTE.

Alle 12:37 del 10 luglio 1976, quarant'anni fa, cambiò definitivamente l'immagine della chimica. Intesa come industria, ma anche un po' come scienza. Era di sabato. E un guasto al reattore A101 delle Industrie chimiche Meda Società Azionaria (Icmesa) sprigionò al confine tra i comuni di Meda e di Seveso, in Lombardia, una nube di tetraclorodibenzodiossina (tcdd), nota semplicemente come diossina. La sostanza era, tecnicamente, un defoliante. Ma, con il nome di *Agent Orange*, l'esercito americano l'aveva utilizzata a partire dal 1961 e fino all'anno prima, il 1975, in Vietnam come arma chimica. Si sapeva che la diossina provoca diverse malattie, dall'irritazione della pelle alle malformazioni nei neonati (dal 1997 la tcdd è classificata anche come cancerogeno). Ma i dirigenti dell'Icmesa per una settimana tennero nascosta la notizia, che si diffuse solo quando gli effetti sulla pelle dei residenti nelle zone esposte la resero evidente.

La chimica aveva accompagnato lo sviluppo tecnologico in Europa fin dalla seconda parte del XIX secolo, conferendogli quell'aura di innovazione desiderabile che molti chiamavano progresso. Chi non ricorda Gino Bramieri, alla fine degli anni 50, mentre, con volto ridente appunto, avvisa le massaie dell'arrivo di una nuova plastica dura e tutta italiana (il polipropilene isotattico): *"Inconfondibile, leggera resistente. Ma signora guardi ben che sia fatta di Moplen?"*

La prima ferita a questa immagine di gioioso progresso guadagnatasi della chimica venne nel 1963, quando l'americana Rachel Carson pubblicò *The Silent Spring*: la primavera resa silenziosa dall'uso di composti chimici nei campi che uccidevano nel guscio gli uccelli



FOTO: ARCH-ARPAE

prima che potessero nascere. Ma fu Seveso – con migliaia di capi di bestiame abbattuti e migliaia di persone costrette a lasciare le loro case chissà per quanto – che guastò definitivamente l'immagine dell'industria chimica. Quando poi, otto anni dopo, nel 1984 a Bhopal in India una nube di cianuro (di isocianato di metile, per la precisione) fuoriuscì dagli impianti della Union Carbide e uccise oltre cinquemila persone, si toccò il fondo.

L'industria chimica, scrisse Rossana Rossanda, è irrimediabile. Non era vero. Anche l'industria chimica – con l'aiuto decisivo della scienza chimica – può raggiungere standard di sostenibilità. Basta volerlo. E per volerlo c'è bisogno di una rivoluzione culturale. Una rivoluzione che è, in parte, avvenuta. Anche grazie a quella "legge Seveso" che fu emanata all'indomani dell'incidente dell'Icmesa per ridurre il "rischio chimico". Tanto che oggi l'industria chimica italiana può dimostrare, numeri alla mano, che inquinare di meno si può. Secondo i dati resi noti da Federchimica con il XXI rapporto annuale *Responsible*

Care, per esempio, le emissioni di gas serra dell'industria chimica sono crollate dalle 29,9 milioni di tonnellate di CO₂ equivalenti del 1990 alle 11,2 del 2013: una diminuzione del 62,5%.

Certo, tutte le emissioni italiane sono diminuite (da 521 a 437 milioni di CO₂ equivalenti), ma l'incidenza sul totale dell'industria chimica si è più che dimezzata: dal 5,7% al 2,6%. Questa drastica diminuzione non è dovuta solo e non è dovuta tanto alla diminuzione e/o al cambiamento della produzione. L'Indice di emissione specifico misura le emissioni a parità di prodotto. Ebbene, nell'industria chimica italiana questo indice segnala una diminuzione del 55,7%: il che significa che l'industria chimica ha imparato come si risparmia energia e come si utilizzano fonti meno inquinanti (è passata dal petrolio al metano come fonte energetica). Un successo addirittura maggiore è stato ottenuto anche in altri settori: le emissioni di anidride solforosa (SO₂), per esempio, sono diminuite del 98,6% nel 2014 rispetto al 1989. Ma anche negli ultimi anni la tendenza è al ribasso: l'Indice delle emissioni

1 "Manta" utilizzata per il monitoraggio della presenza di microplastiche in mare.



specifiche, per esempio, segnala una diminuzione delle emissioni di anidride solforosa del 27,9% nel 2014 rispetto a soli due anni prima, il 2012.

Allo stesso modo sono diminuite del 90,9% le emissioni di ossidi di azoto (NO_x), sempre nel 2014 rispetto al 1989. Con un Indice di emissioni specifiche calato del 20% rispetto al 2012. Anche l'inquinamento delle acque causato dall'industria chimica è diminuito. La domanda chimica di ossigeno generata dagli scarichi delle industrie chimiche è diminuita del 77,4% rispetto al 1989; e le emissioni di azoto del 71,9%. In questi due ultimi casi, però, sembra si sia arrivati a un *plateau*. Anzi, negli ultimi

due anni le emissioni specifiche sono leggermente aumentate (del 2 o 3%). Infine i rifiuti solidi: al netto di quelli provenienti dai siti di bonifica per lo smaltimento, i rifiuti prodotti dall'industria chimica stanno lentamente diminuendo: da 1,05 milioni di tonnellate nel 2012 a 0,98 milioni nel 2014. Ma il dato interessante è che il 56,7% di questi rifiuti vengono recuperati e riutilizzati.

Tutti questi numeri vengono da Federchimica e sono il consuntivo autocertificato di un impegno reale. L'industria chimica italiana ha dimostrato che non era affatto irrimediabile. E che coloro che, all'indomani di Seveso, dicevano si può fare produzione senza necessariamente inquinare non erano dei visionari.

Non tutto il problema dell'impatto chimico sull'ambiente, tuttavia, è risolto. Dopo aver risolto abbastanza il problema dell'*inquinamento da processo*, ciò che resta da fare, probabilmente, è ridurre l'*inquinamento da prodotto*.

In altri termini, l'industria chimica deve iniziare a produrre beni con un impatto minore sull'ambiente.

Facciamo un esempio. L'industria delle materie plastiche, per esempio, ha diminuito certamente le sue emissioni inquinanti. Ma la plastica dispersa nell'ambiente continua a essere un

problema. Anzi, un problema in aumento. Recenti ricerche hanno dimostrato che, rilasciata nell'ambiente, la plastica tende a ridursi in microframmenti che entrano nella catena alimentare, accumulandosi in diversi tessuti di pesci e di altri animali marini e possono risalire fino all'uomo. Non basta che l'industria della plastica sia mono inquinante durante il processo di produzione. Occorre produrre meno plastica e/o nuovi materiali che abbiano un impatto decisamente minore sugli ecosistemi. Insomma, non basta il motto della chimica verde "*fare sempre di più con sempre meno*". Occorre cambiare ottica: "*fare di meno o comunque in modo tale da generare un minore impatto sull'ambiente*". Questa è la nuova frontiera. E non abbiamo certo bisogno di una nuova Seveso per diventarne consapevoli.

Pietro Greco

Giornalista e scrittore

NOTE

Pietro Greco, laureato in chimica, collabora con numerose testate ed è tra i conduttori di Radio3 Scienza. Collabora con numerose università nel settore della comunicazione della scienza e dello sviluppo sostenibile. È socio fondatore della Città della Scienza e membro del Consiglio scientifico di Ispra.

Articolo pubblicato su *Micron* online, la rivista di Arpa Umbria.

40 ANNI DOPO SEVESO SU MICRON E AMBIENTEINFORMA



In occasione del 40° anniversario dell'incidente all'Icmesa di Seveso sia Micron - la rivista di Arpa Umbria - sia AmbienteInforma, newsletter del Sistema nazionale a rete di protezione dell'ambiente (Snpa), hanno dedicato ampio spazio al tema del dopo Seveso, dalla normativa sugli impianti a rischio di incidenti rilevanti (RIR) alla distribuzione

degli impianti nelle singole regioni, in relazione alle diverse soglie di rischio.

Micron online

Seveso, tra misteri della Repubblica e confessioni tardive di Walter Ganapini, direttore generale Arpa Umbria. Fra ritardi e silenzi, solo una partigiana friulana, medico e ambientalista si intestardì per capire cosa fosse accaduto a Seveso e cosa occorresse fare per limitare i rischi per le popolazioni. Il ricordo di chi ha vissuto da vicino quella esperienza e la battaglia di verità proseguita, in sostanziale solitudine, da Laura Conti.

Seveso, quando la chimica è diventata cattiva

di Fabio Mariottini, direttore responsabile di Micron. È il primo disastro ecologico di imponenti dimensioni nel nostro paese. Una vicenda che ha reso evidente, in maniera inequivocabile, la sperequazione dei rapporti tra industria e territorio, sottolineando quali fossero le basi sulle quali poggiava la nostra crescita. Quella di Seveso è ancora oggi, innanzitutto, una storia di ordinaria ingiustizia.

Gli articoli su *AmbienteInforma* n.6, 30 giugno 2016

40 anni dall'incidente Icmesa in Lombardia, l'evoluzione delle direttive Seveso e delle autorizzazioni ambientali

Quarant'anni di "Seveso" in Piemonte

Seveso III.O e Seveso-Query, nuovi applicativi per mappare il rischio industriale

Rischio industriale, modificata la legge dell'Emilia-Romagna

Stabilimenti a rischio di incidente rilevante in Toscana

In Campania sono 72 le aziende a rischio di incidente rilevante

Tutti i numeri di *AmbienteInforma* sono disponibili online.

Il notiziario si può ricevere per email previa iscrizione attraverso il banner presente sui siti delle Agenzie ambientali e di Ispra

