

PFAS

SOSTANZE ALCHILICHE PERFLUORURATE E POLIFLUORURATE



NEGLI ANNI '80 LA STAMPA STATUNITENSE SOPRANNOMINÒ IL GANGSTER JOHN GOTTI «DON TEFLON»; NONOSTANTE LE PROVE SCHIACCIANTI, RIUSCIVA SEMPRE A SFUGGIRE ALLE ACCUSE IN TRIBUNALE.



SEMBRAVA UNA PADELLA RIVESTITA DI **TEFLON***; NIENTE GLI RESTAVA ADDOSSO E LA GIUSTIZIA NON RIUSCIVA MAI A INCASTRARLO.



* TEFLON È IL NOME COMMERCIALE DEL POLIMERO POLITETRAFLUOROETILENE (PTFE), APPARTENENTE ALLA FAMIGLIA DEI PFAS.

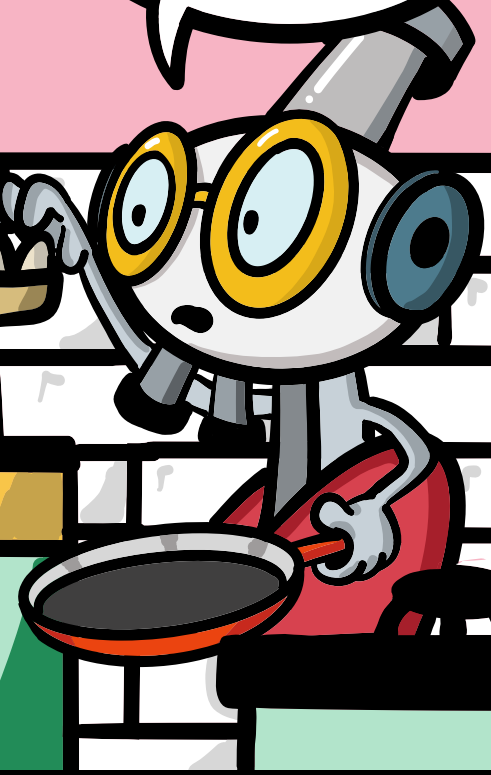
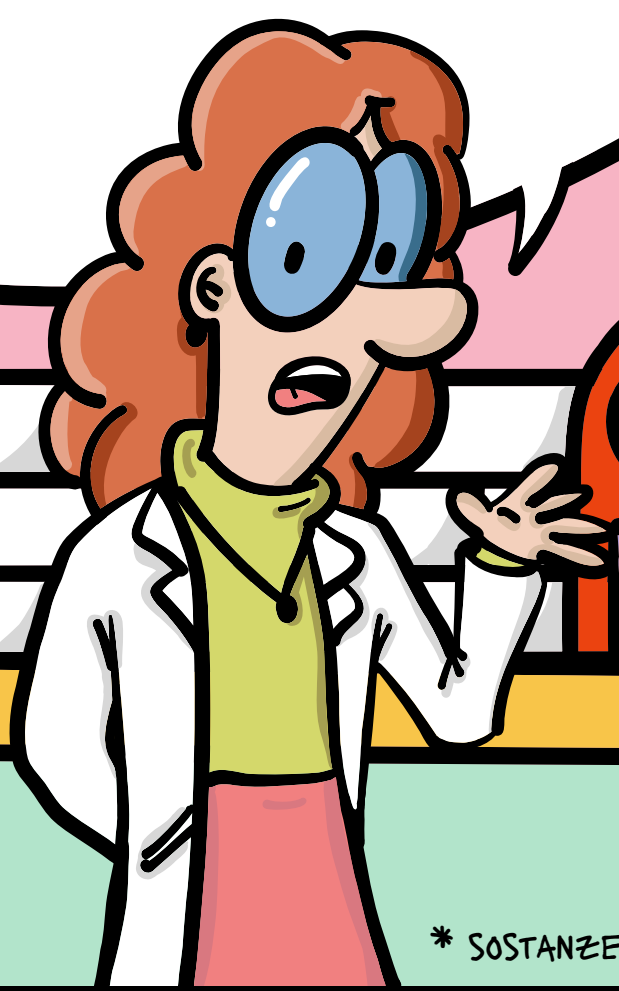
MA NULLA DURA PER SEMPRE ...
ALLA FINE GOTTI FU ARRESTATO E
CONDANNATO ALL'ERGASTOLO ...



I PFAS* SONO UN GRANDE GRUPPO DI SOSTANZE CHIMICHE INDUSTRIALI CHE, GRAZIE ALLE LORO PARTICOLARI PROPRIETÀ, VENGONO IMPIEGATE IN NUMEROSI PROCESSI INDUSTRIALI, APPLICAZIONI TECNICHE E PRODOTTI DI CONSUMO.

E ADESSO ...

EH?



* SOSTANZE ALCHILICHE PERFLUORURATE E POLIFLUORURATE

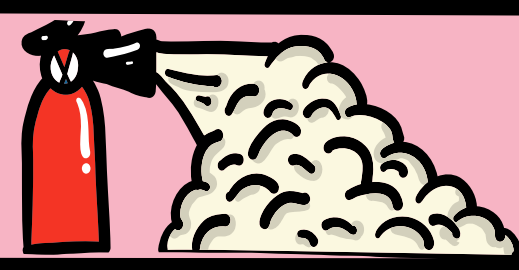
+++ PFAS +++

CARATTERISTICHE

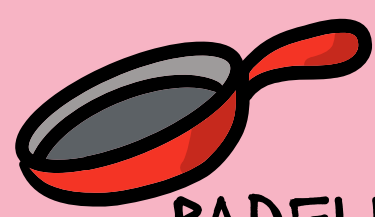
APPLICAZIONI

SCHIUMOGENI RESISTENTI AL FUOCO

ESTINTORI



RESISTENTI ALL'ACQUA, AL GRASSO E ALLO SPORCO



PADELLE ANTIADERENTI

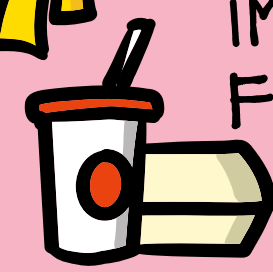


ABBIGLIAMENTO IMPERMEABILE

PROTEZIONE DELLE SUPERFICI



SMARTPHONE



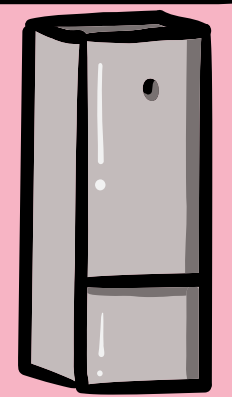
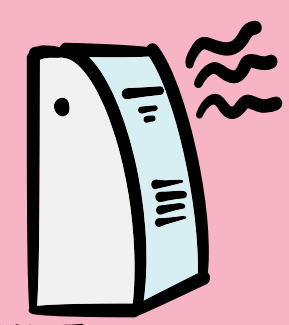
IMBALLAGGI PER FAST FOOD



PRODOTTI PER LA PULIZIA

NON INFIAMMABILI (INERMI)

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE*
SISTEMI DI RAFFREDDAMENTO

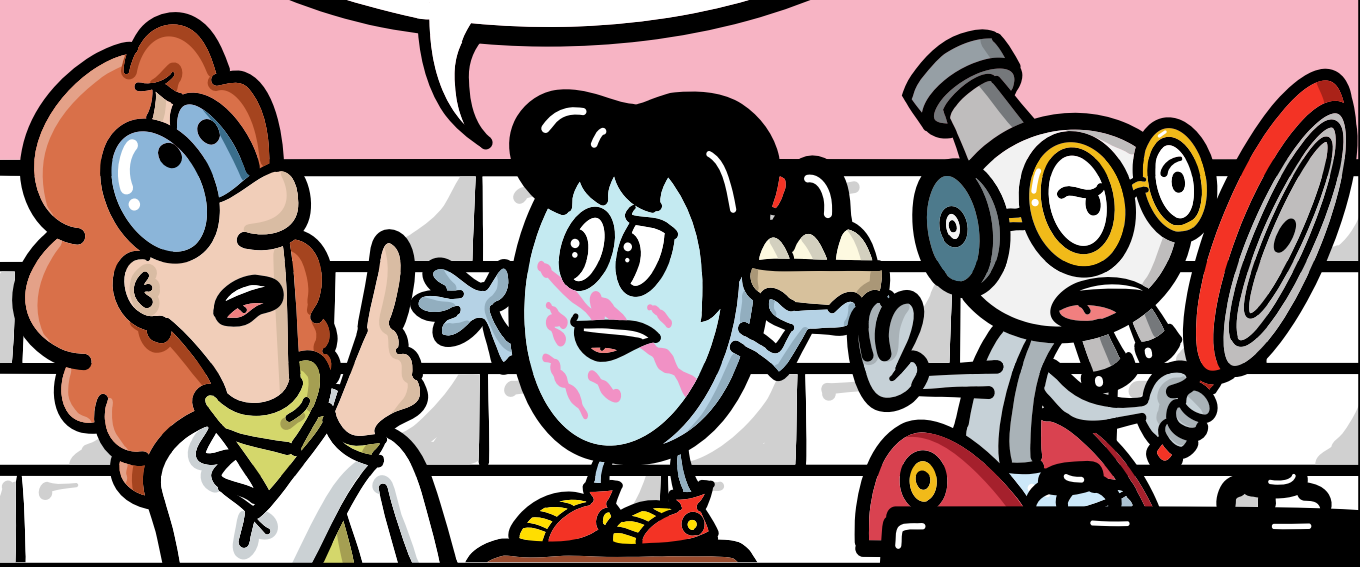


*CONTENGONO PFAS COME REFRIGERANTE

QUESTE
CARATTERISTICHE
DEI PFAS SONO DAVVERO
UNICHE ...

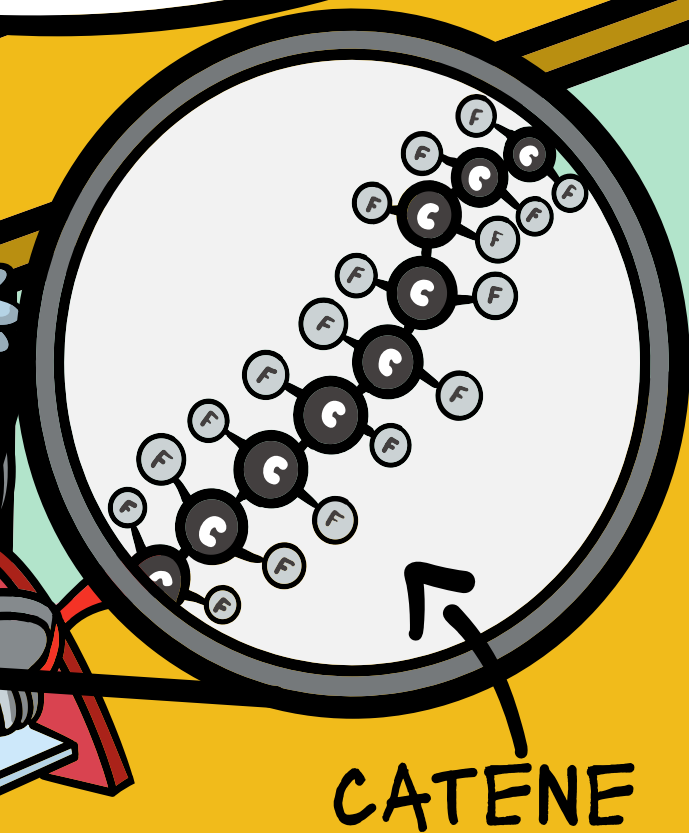
MA
PERCHÉ
I PFAS RIESCONO A
FARE TUTTO
QUESTO?

VEDIAMO UN
PO' COME SONO
FATTI ...

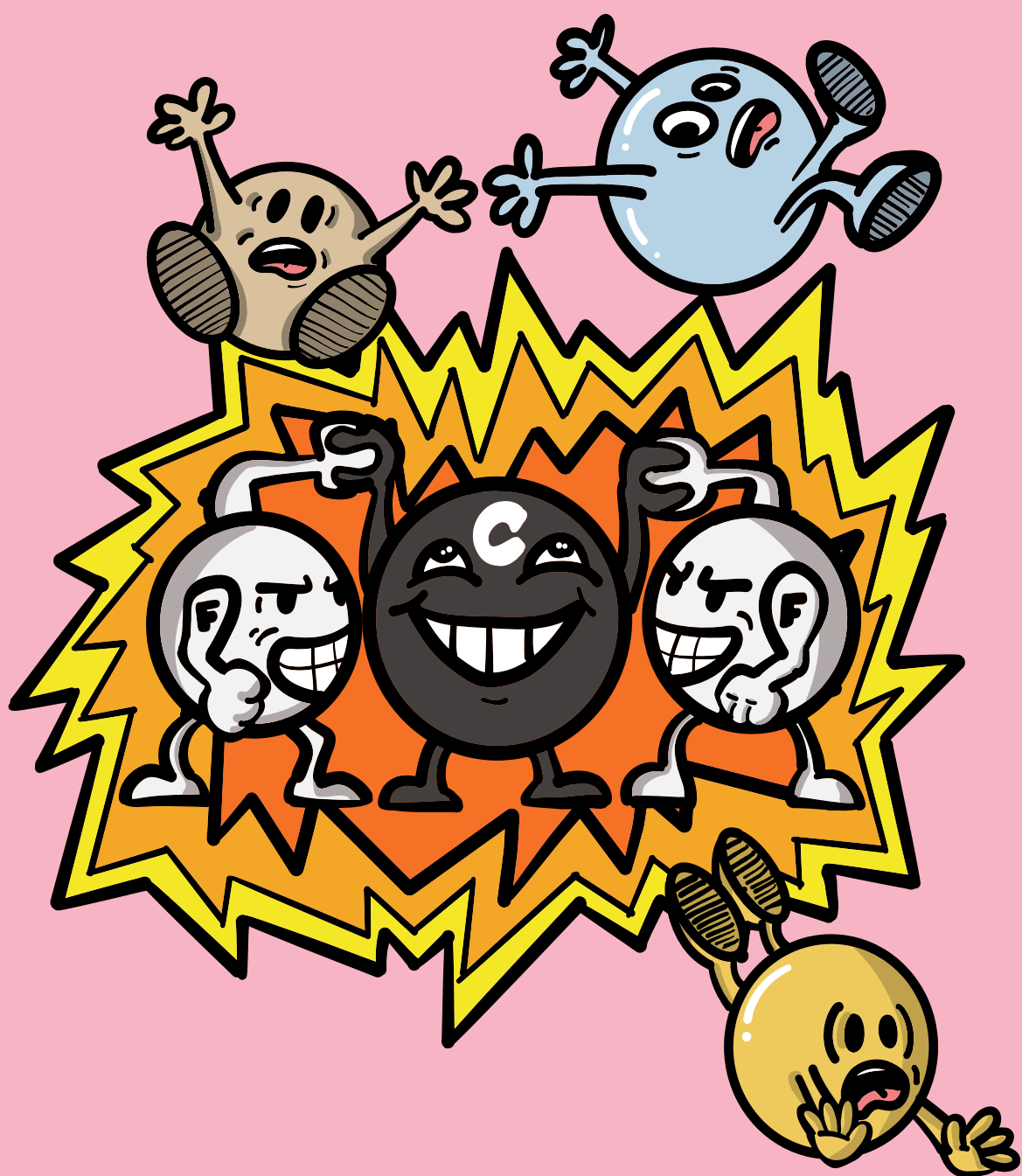


I PFAS
CONTENGONO ALMENO
UN ATOMO DI CARBONIO A CUI SONO
LEGATI ATOMI DI FLUORO. POSSONO ESSERE
COSTITUITI DA **CATENE CORTE O MOLTO
LUNGHE**. I LEGAMI FLUORO-CARBONIO
SONO FORTI, E QUESTO LI RENDE
MOLTO STABILI.

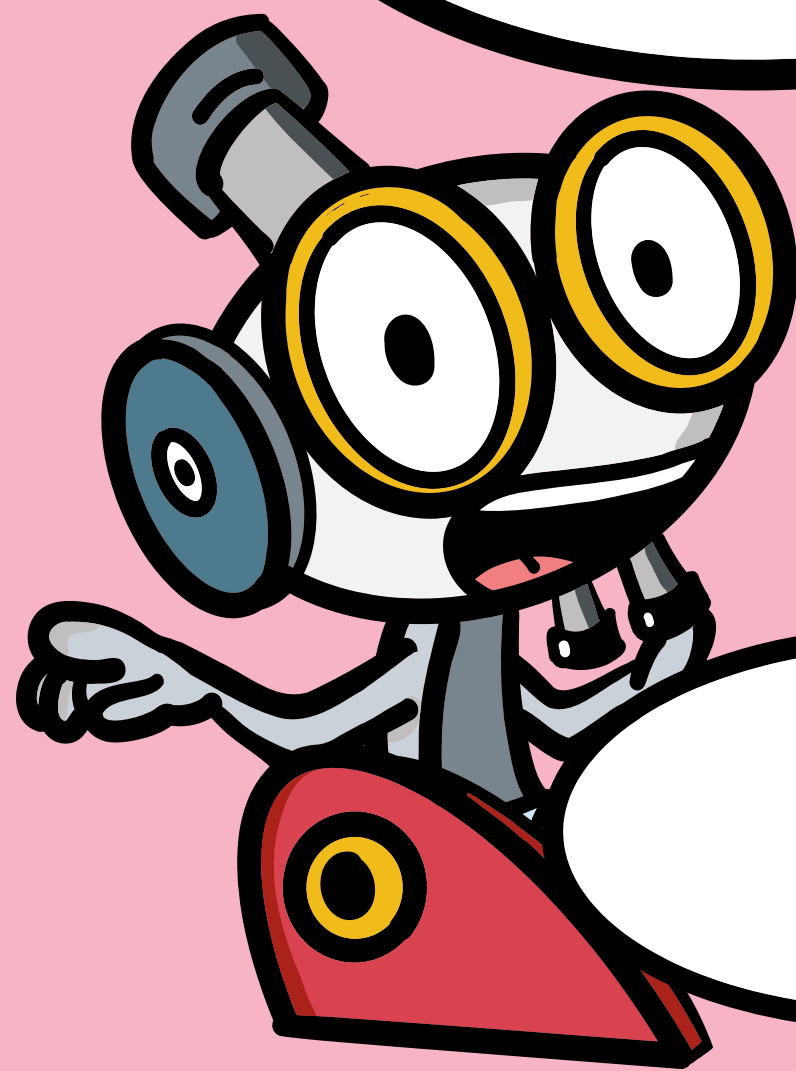
WOW!



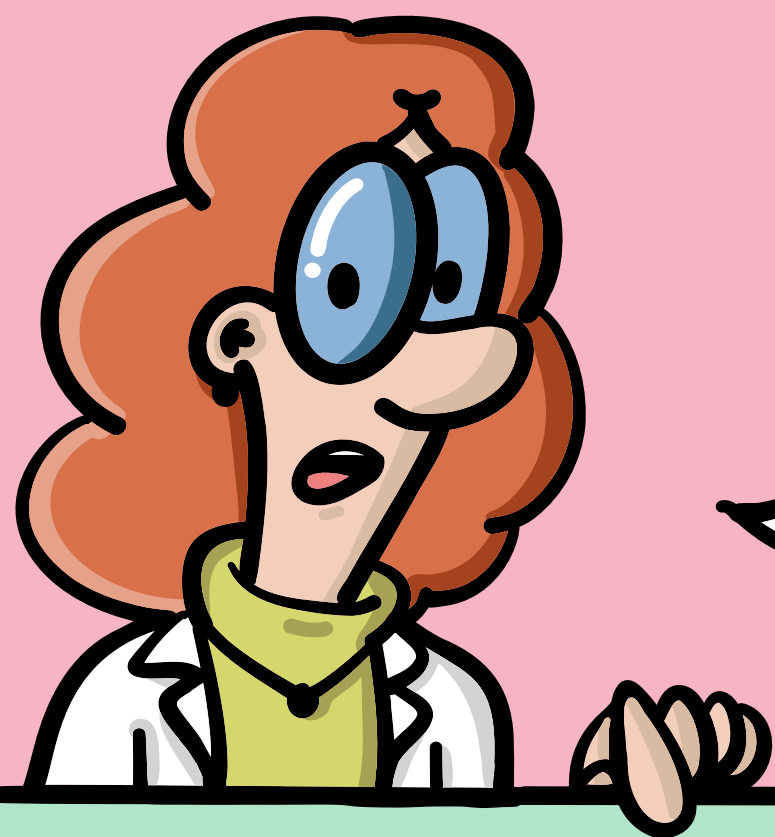
GLI ATOMI DI FLUORO PRATICAMENTE AVVOLGONO
LA CATENA DI CARBONIO ALL'INTERNO E
SCHERMANDOLA DA TUTTO CIÒ CHE VIENE
DALL'ESTERNO. DA QUI LA LORO STABILITÀ.



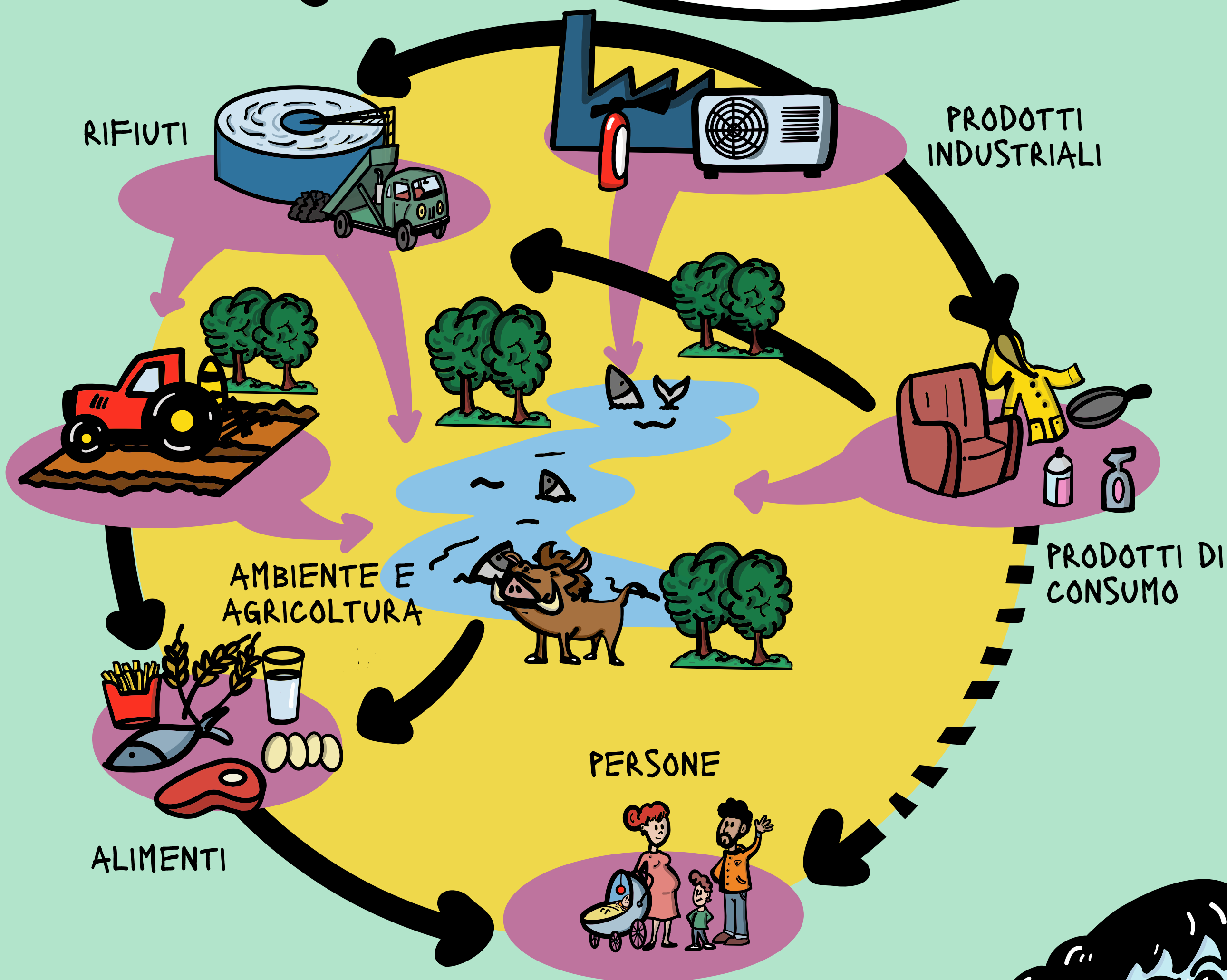
ORA CAPISCO
PERCHÉ I PFAS HANNO COSÌ
TANTE APPLICAZIONI,
MA HANNO ANCHE DEGLI
SVANTAGGI?



SÌ!



PROPIO PER LA
LORO ELEVATA STABILITÀ, I PFAS
SI DEGRADANO CON GRANDE DIFFICOLTÀ.
SONO NOTI COME «SOSTANZE ETERNE»,
SI ACCUMULANO IN ACQUE, SUOLI,
PIANTE E ANIMALI E POSSONO ANCHE
ENTRARE NELLA CATENA
ALIMENTARE ...



CAPISCO ...
QUINDI POSSIAMO ASSUMERE I PFAS POSSONO
ATTRaverso CIBO E ACQUA POTABILE.
QUALI SONO I RISCHI?



QUESTI QUATTRO
COMPOSTI PFAS A
CATENA LUNGA
SONO STATI AMPIAMENTE
STUDIATI;
PFOA, PFOS,
PFHXS E PFNA.

GLI STUDI INDICANO
EFFETTI NEGATIVI SU:

RISPOSTA ANTICORPALE
DOPO LE VACCINAZIONI

SVILUPPO
EMBRIONALE

FEGATO

TRASPORTO DEGLI
ORMONI TIROIDEI

L'EFSA* HA
STABILITO UN VALORE TWI**
PER QUESTI QUATTRO PFAS,
BASATO SU STUDI EPIDEMIOLOGICI
CHE MOSTRANO UNA CORRELAZIONE
TRA LE CONCENTRAZIONI DI PFAS
NEL SANGUE E UNA RIDUZIONE
DEGLI ANTICORPI NEI
BAMBINI DOPO LE
VACCINAZIONI.

COMPOSIZIONE CHIMICA	SI ACCUMULANO NELL' ORGANISMO	SI ACCUMULANO NELL' AMBIENTE	ESEMPI DI PFAS
A CATENA LUNGA PIÙ DI 6 ATOMI NELLA CATENA PRINCIPALE	SÌ	SÌ	PFOA PFOS PFHXS PFNA
A CATENA CORTA MENO DI 6 ATOMI NELLA CATENA PRINCIPALE	NO	SÌ	PFBA PFHXA PFBS

IL BFR HA ANALIZZATO I LIVELLI DI PFAS IN
GERMANIA ED HA CONCLUSO CHE ALCUNI GRUPPI
DELLA POPOLAZIONE SUPERANO IL VALORE TWI.

GRAZIE ALLE RESTRIZIONI E ALL'USO DI
SOSTITUTI, L'ESPOSIZIONE AI PFAS A CATENA
LUNGA È PERÒ DIMINUITA NEGLI ULTIMI 20 ANNI.

*EFSA: AUTORITÀ EUROPEA PER LA SICUREZZA ALIMENTARE

** VALORE TWI: ASSUNZIONE SETTIMANALE TOLLERABILE
(4,4 NG PER KG DI PESO CORPOREO A SETTIMANA)



MENO PFAS
NEI PRODOTTI
SIGNIFICA MENO
PFAS NELL'AMBIENTE.



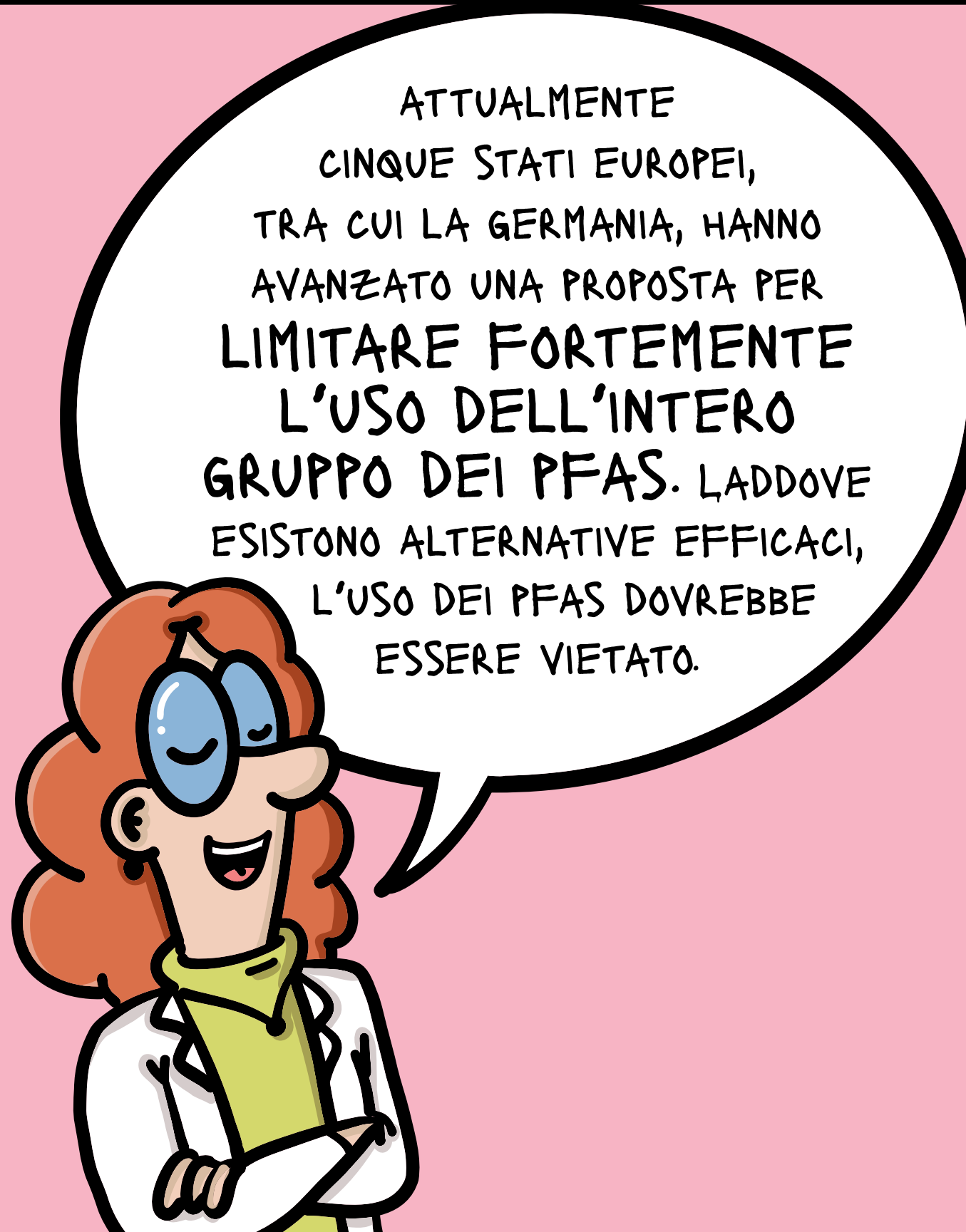
L'USO DEL
PFOS È IN GRAN
PARTE VIETATO DAL 2009,
QUELLO DEL PFOA DAL LUGLIO
2020. ALTRI PFAS A CATENA
LUNGA SONO SOGGETTI A
RESTRIZIONI NELL'UE
DAL 2023.



UTENSILI DA
CUCINA

TESSUTI

COSMETICI



ATTUALMENTE
CINQUE STATI EUROPEI,
TRA CUI LA GERMANIA, HANNO
AVANZATO UNA PROPOSTA PER
LIMITARE FORTEMENTE
L'USO DELL'INTERO
GRUPPO DEI PFAS. LADDOVE
ESISTONO ALTERNATIVE EFFICACI,
L'USO DEI PFAS DOVREBBE
ESSERE VIETATO.



L'UNICA
COSA CHE DOVREBBE
DURARE PER SEMPRE
È LA SCIENZA ...
E L'AMORE!

ULTERIORI INFORMAZIONI:
WWW.BFR.BUND.DE/EN

Il presente testo è una traduzione del testo originale in lingua tedesca,
che costituisce l'unica versione giuridicamente vincolante.



Avviso legale

Curatore:

German Federal Institute for Risk Assessment | BfR

Istituto federale tedesco per la valutazione del rischio | BfR

Max-Dohrn-Straße 8-10

10589 Berlin, Germany

Tel. +49 30 18412-0

Fax +49 30 18412-99099

bfr@bfr.bund.de

bfr.bund.de/en

Ente di diritto pubblico

Rappresentato dal presidente, Professore Dr. Dr. Dr. h. c. Andreas Hensel

Autorità di vigilanza: Ministero federale dell'Agricoltura, dell'Alimentazione e della Patria Identità Regionale (BMLEH)

Direttore responsabile: Dr. Suzan Fiack

P. IVA: DE 165 893 448

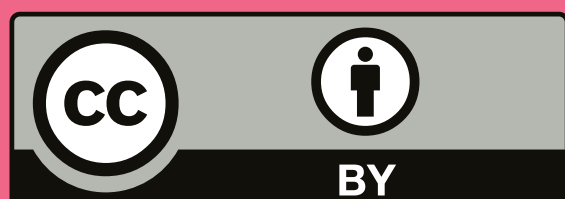
ISSN: 3053-9021 (Online) | 3053-9102 (Print)

DOI: 10.17590/20260506-124802-0

Stato: Luglio 2026

Il BfR

L'Istituto federale tedesco per la valutazione del rischio (BfR) è un ente scientifico indipendente che opera nell'ambito di competenza del Ministero Federale dell'Agricoltura, dell'Alimentazione e della Identità Regionale (BMLEH). Il BfR svolge un ruolo di tutela preventiva della salute pubblica nei settori della sanità pubblica e della sanità pubblica veterinaria. Il BfR presta consulenza al governo federale e ai Länder su questioni riguardanti la sicurezza degli alimenti, dei mangimi, delle sostanze chimiche e dei prodotti di consumo. Conduce inoltre attività di ricerca su temi strettamente correlati ai suoi compiti di valutazione.



**BfR | Identifying Risks –
Protecting Health**

