

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6031 di Mercoledì 04 marzo 2026

La banca dati dei settori industriali con presenza di Norm del Portale Agenti Fisici

Una scheda informativa dell'Inail riporta informazioni sulla banca dati dei settori industriali con presenza di Norm disponibile sul Portale Agenti Fisici. I materiali NORM, il decreto 101/2020, la ricerca bibliografica e l'accesso alla banca dati.

Roma, 4 Mar ? Con l'acronimo **NORM** (*Naturally Occurring Radioactive Material*) si intendono ? come ricordato sul Portale agenti fisici ? PAF ? "quei materiali abitualmente non considerati radioattivi ma che possono contenere elevate concentrazioni di radionuclidi naturali per cui sono considerati di interesse dal punto di vista della protezione dei lavoratori e del pubblico". E le industrie NORM sono quelle attività lavorative convenzionali, nelle quali fanno parte del ciclo produttivo materie prime o sottoprodotti o residui che "a seguito di processi industriali, possono avere un contenuto di radioattività naturale elevato, o comunque non trascurabile" dal punto di vista radioprotezionistico.

A parlare dei **materiali NORM** e a fornire informazioni su una nuova banca dati con informazioni del contenuto radiologico di diverse matrici NORM è una recente scheda informativa/factsheet, prodotta dal Dipartimento Inail di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale (DIMEILA), dal titolo "**La banca dati dei settori industriali con presenza di Norm sul portale agenti fisici (PAF)**".

Nel presentare la nuova scheda informativa Inail ci soffermiamo sui seguenti argomenti:

- Il progetto, la normativa e le informazioni sulle matrici NORM
- La ricerca bibliografica, i dati e le concentrazioni
- L'accesso alla banca dati NORM sul portale agenti fisici

Pubblicità

Il progetto, la normativa e le informazioni sulle matrici NORM

La scheda - a cura di W. D'Amico, F. Duchi, F. Leonardi e R. Trevisi (Inail, Dimeila) ? ricorda che con il **progetto "NORM (BRIC ID 30-2019)"** è stata realizzata una "banca dati recante informazioni del contenuto radiologico di diverse matrici NORM", attraverso "la raccolta di riferimenti bibliografici disponibili nella letteratura nazionale e internazionale".

L'interesse per queste informazioni ? come ricordato anche nel documento Inail " I settori industriali con presenza di NORM e il decreto 101/2020 - Un approccio graduale alla valutazione dell'impatto radiologico delle matrici NORM" - deriva dal fatto che il Decreto Legislativo 31 luglio 2020, n. 101 e s.m.i. ha "introdotto un sistema regolatorio per la radioprotezione delle pratiche che si svolgono nell'ambito dei **settori industriali** identificati nell'allegato II che comportano:

1. l'uso o lo stoccaggio di materiali che contengono radionuclidi di origine naturale;
2. la produzione di residui o di effluenti che contengono radionuclidi di origine naturale".

Si indica che "per rispettare le disposizioni legislative è necessario che siano condotte indagini di caratterizzazione radiologica delle matrici di interesse e che i risultati siano comparati con i livelli di esenzione/allontanamento in termini di concentrazione di attività dei radionuclidi naturali, come ad esempio ^{40}K , ^{238}U e ^{232}Th , nonché di dose efficace annua per i lavoratori e per l'individuo rappresentativo della popolazione, previsti dalla legge".

Disporre di una banca dati che raccolga informazioni radiologiche di queste matrici ? continua la scheda - può rappresentare "un **valido supporto informativo** a disposizione degli stakeholder, intesi anche come tecnici e professionisti del settore" (esperti di radioprotezione - EdR, datori di lavoro, RSPP e consulenti).

La ricerca bibliografica, i dati e le concentrazioni

Si indica poi che la ricerca bibliografica è stata condotta "nelle modalità di seguito riassunte:

1. utilizzo di parole chiave nei principali motori di ricerca di pubblicazioni scientifiche (Google Scholar e PubMed);
2. raccolta di materiale in forma cartacea;
3. consultazione di atti di congressi nazionali ed internazionali.

Una tabella nel documento descrive, in sintesi, "il numero dei dati raccolti dalla letteratura, in termini di numero di dati (record), in relazione a materie prime, residui e prodotti per i dieci settori industriali con presenza di NORM attualmente rappresentati nella banca dati".

Si segnala poi che nella progettazione della banca dati NORM sono state raccolte "le concentrazioni di attività di **sette radionuclidi naturali** ritenuti tra i più significativi anche ai fini dell'attuazione degli obblighi di legge: in particolare, sono state collezionate informazioni sul contenuto radiologico di ^{238}U , ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{228}Ra , ^{210}Pb , ^{210}Po e ^{40}K .

Riprendiamo dalla scheda una tabella che riporta il numero di dati per ciascun radionuclide:

Tabella 2 Sintesi dei dati raccolti per radionuclide naturale a seconda del settore industriale NORM

Settori industriali	Numero dati per radionuclide						
	²³⁸ U	²²⁶ Ra	²¹⁰ Pb	²¹⁰ Po	²³² Th-	²²⁸ Ra	⁴⁰ K
Produzione di cemento	19	190	-	-	160	6	183
Industria zirconio e zirconio	147	165	43	18	224	13	183
Petrolio e gas	97	200	54	3	210	7	192
TiO2	64	100	17	-	63	72	48
Geotermia	4	54	24	13	30	25	34
Estrazione minerali diversi da U	184	366	-	-	403	112	382
Carbone	289	387	81	25	348	94	411
Minerali e produzione Fe	98	93	16	14	174	6	71
Produzione acido fosforico	112	124	84	37	69	47	34
Produzione componenti fosfatici	154	150	89	47	59	53	113
Totale	1.168	1.829	408	157	1.740	435	1.651

Come si può evincere dall'analisi delle due tabelle pubblicate la disponibilità di dati per i vari settori e per i radionuclidi considerati, a causa di varie ragioni, è "altamente variabile".

L'accesso alla banca dati NORM sul portale agenti fisici

Gli autori sottolineano che la banca dati NORM è pubblicata nella sezione "*Radiazioni ionizzanti da sorgenti naturali ? NORM*" del Portale Agenti Fisici - PAF, insieme ad una guida all'uso, e per consultarla si può cliccare sul seguente indirizzo url.

La **banca dati NORM** rappresenta per tutti gli stakeholder (esercenti, EdR, organi di vigilanza, ...) "uno strumento informativo di facile consultazione, sempre aggiornato ed efficiente, contenente dati derivanti dalla letteratura scientifica nazionale ed internazionale relativamente al contenuto radiologico delle matrici presenti in diversi settori industriali NORM".

Per ogni matrice scelta "vengono riportati i valori singoli o medi di concentrazione di attività dei principali radionuclidi naturali. Insieme ai singoli valori raccolti per ogni record, il sistema restituisce anche la stima della concentrazione di attività media (come media pesata sul numero di campioni) per ciascun nuclide di cui sono presenti dati".

Ed è importante sottolineare che "lo **scopo della banca dati** è dare un'indicazione sulla presenza e abbondanza dei vari radionuclidi in matrici di interesse per i diversi settori industriali NORM; pertanto, lo scopo non è fornire un dato radiometrico assoluto per un determinato radionuclide all'interno di una matrice NORM". In questo senso ? conclude la scheda ? "le informazioni raccolte non rappresentano un'alternativa alla caratterizzazione radiologica richiesta dall'art. 22 del d.lgs. 101/2020 e s.m.i."

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale del documento Inail che riporta ulteriori dettagli, dati sui contenuti della banca dati e indicazioni bibliografiche.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, "[La banca dati dei settori industriali con presenza di Norm sul portale agenti fisici \(PAF\)](#)", a cura di W. D'Amico, F. Duchi, F. Leonardi e R. Trevisi (Inail, Dimeila), Factsheet edizione 2025 (formato PDF, 132 kB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a "[Il portale agenti fisici e la banca dati dei settori industriali con presenza di Norm](#)".



Licenza [Creative Commons](#)

www.puntosicuro.it