

Per la spiegazione delle schede e le abbreviazioni, cliccare [QUI](#)

Per il glossario, cliccare [QUI](#)

<p>TECNEZIO (<i>technetium</i>) dal greco τεχνητικός = artificiale</p>	
---	--

Gli isotopi ^{95}Tc e ^{97}Tc furono scoperti nel 1937 da Carlo Perrier e Emilio G. Segré in un campione di molibdeno bombardato con $^2\text{H}^+$.

simbolo	numero atomico	peso atomico	raggio atomico/Å	configurazione elettronica	elettronegatività (Pauling)
Tc	43	---	2,16	[Kr]4d ⁵ 5s ²	1,9

CONTENUTI		
crosta terrestre/ppm	oceani/g m ⁻³	corpo umano (70 kg)
---	---	---

Esistono solo isotopi radioattivi a vita breve: quello più rappresentativo è ^{99}Tc , ($m_a = 98,906$ u, $t_{1/2} = 2,1 \times 10^5$ anni, dec: β).

SPECIE ELEMENTARE

nome	formula	stato di aggregazione	struttura cristallina	temperatura di fusione/C°	temperatura di ebollizione/C°	legame
tecnezio	Tc	solido	<i>hP</i>	2157	4265	metallico
Metallo duro, resistente alla corrosione. E' ossidato lentamente dall'aria umida e da acidi ossidanti (a HTcO ₄); reagisce a caldo con O ₂ , F ₂ , S formando rispettivamente Tc ₂ O ₇ , TcF ₆ , TcS ₂						

PROPRIETÀ CHIMICHE GENERALI

◆ Lo stato di ossidazione più importante è +7. Si conoscono anche composti di Tc^{VI} (e.g., TcOF₄), Tc^V (e.g., TcOCl₃), Tc^{IV} e Tc^{II} (che **dismuta** a Tc⁰ + Tc^{IV}). Non forma cationi.

◆ Tc forma il complesso carbonilico [Tc⁰₂(CO)₁₀].

s.o.	specie fondamentali	proprietà acido-base	prop. redox pH = 0	prop. redox pH = 14	alogenuri
+7	Tc ₂ O ₇ HTcO ₄ TcO ₄ ⁻	acido forte	oss medio	?	---
+4	TcO ₂ TcO ₂ ·nH ₂ O		oss debole	?	TcCl ₄
0	Tc		inattivo	?	---
Altri alogenuri: TcF ₆ , TcF ₅					

produzione: dell'ordine di chilogrammi, dai combustibili nucleari esauriti.

usi: ^{99}Tc è usato come sorgente di raggi β ; ^{99m}Tc (vedi note) è usato, sotto forma di complessi di Tc^{III} e Tc^V, in diagnostica medica mediante immunoscintigrafia.

importanza biologica: nessuna.

pericolosità: tossicità chimica non nota, ma è un elemento dannoso per la radioattività.

note e curiosità

- Il nome dell'elemento è stato proposto nel 1951 da C. Perrier e E.G. Segré.
- Tc è stato il primo elemento ad essere prodotto artificialmente.
- Tc è spesso considerato un elemento artificiale, ma in realtà tracce di ^{99}Tc sono stati trovati nel 1962 in minerali di uranio, prodotte dalla fissione nucleare spontanea di ^{238}U . Può così essere ritenuto il più leggero degli elementi radioattivi naturali.
- Tc è un elemento comune nelle stelle giganti rosse, che lo producono in reazioni nucleari.
- ^{99m}Tc è uno stato energeticamente eccitato di ^{99}Tc che decade ($t_{1/2} = 6$ ore) a ^{99}Tc emettendo solo radiazioni γ .