

BREVETTI

di Massimo Barbieri,
Politecnico di Milano
Technology Transfer Office

Con la nuova rubrica "Brevetti", avviata in collaborazione con Massimo Barbieri del Politecnico di Milano, vogliamo esplorare il rapporto fra le nuove invenzioni e la loro applicazione nel processo industriale. Quali benefici vi sono nella scelta di soluzioni inedite? E come si garantisce la loro protezione lungo il processo produttivo, affinché esprimano tutto il loro valore? Ne parleremo nel corso dell'anno, cominciando su questo numero con la definizione del concetto di novità nei brevetti chimici

Il requisito della novità nei **BREVETTI CHIMICI**





L'AUTORE:

Massimo Barbieri – Laureato in chimica nel 1993, lavora al Politecnico di Milano (Technology Transfer Office) come tecnico (D3 – Senior Specialist) nell'ambito della tutela della proprietà industriale: valutazione delle invenzioni (principalmente nel settore della chimica e dell'ingegneria chimica), ricerche brevettuali e contratti di licenza. Nel 2019 ha conseguito la certificazione QPIP (Qualified Patent Information Professional <https://www.qpip.org/qpips/190>). E-mail: massimo.barbieri@polimi.it



Introduzione

La novità è uno dei requisiti di brevettabilità, oltre ad attività inventiva, applicazione industriale e liceità, valutati dagli esaminatori degli Uffici Brevetti dei vari Paesi, per stabilire se una domanda di brevetto è concedibile oppure no.

Dal momento che un brevetto è un diritto di privativa territoriale, occorrerà fare riferimento alla normativa del Paese in cui la tutela è richiesta, sebbene ci siano degli accordi internazionali che sanciscono dei criteri minimi comuni. Per esempio, l'accordo TRIPS stabilisce che tutte le invenzioni, appartenenti a qualsiasi settore della tecnologia, possano essere tutelate con un brevetto, a patto che siano nuove, dotate di attività inventiva e atte ad avere un'applicazione industriale (art. 27). Molti Paesi hanno, quindi, provveduto ad armonizzare la legislazione nazionale su quanto stabilito nei trattati internazionali.

La valutazione e l'interpretazione dei requisiti varia, poi, in funzione della giurisprudenza del Paese in cui l'analisi è effettuata: ecco perché uno stesso brevetto può essere concesso negli Stati Uniti e non in Europa o viceversa.

Entrando nei dettagli delle normative regionali/nazionali, sia la Convenzione sul Brevetto Europeo (CBE) sia il Codice della Proprietà Industriale (CPI - D. Lgs. 10 febbraio 2005, n.30) dedicano un preciso articolo sul requisito della novità (art. 54 CBE e art. 46 CPI, rispettivamente). Entrambi sanciscono che *un'invenzione è considerata nuova se non è compresa nello stato della tecnica, costituito da tutto ciò che è stato reso accessibile al pubblico nel territorio dello Stato o all'estero prima della data del deposito della domanda di brevetto,*

mediante una descrizione scritta od orale, una utilizzazione o un qualsiasi altro mezzo.

Pertanto, la novità di un'invenzione viene valutata facendo riferimento a tutto ciò che è già noto (e accessibile) nello stato della tecnica (per esempio articoli scientifici, presentazioni e comunicazioni a convegni, rapporti tecnici pubblicati su Internet, tesi di laurea e di dottorato e brevetti). Non importa che un documento sia stato effettivamente letto (e compreso da un tecnico esperto del settore dell'invenzione) ma solo che sia fruibile da più persone.

Il 4° comma dell'art. 46 precisa che le precedenti disposizioni *non escludono la brevettabilità di una sostanza o di una composizione di sostanze già compresa nello stato della tecnica, purché in funzione di una nuova utilizzazione.*

Quindi, la scoperta di un nuovo uso di una sostanza nota (perché è già stata sintetizzata e caratterizzata ma utilizzata in un differente settore tecnico) ristabilisce la novità di quella specifica sostanza. Questo comma risulta particolarmente importante per tutto ciò che concerne il settore chimico, chimico-farmaceutico.

Come si valuta il requisito della novità

La novità si valuta confrontando la descrizione dettagliata di un'invenzione (effettuata dall'inventore prima del deposito della corrispondente domanda di brevetto) oppure quanto scritto nelle rivendicazioni della domanda di brevetto, con tutto ciò che fa parte dello stato della tecnica, tipicamente mediante una ricerca nelle banche dati brevettuali (per esempio Espacenet, Patentscope, ecc...), in quelle dedicate alla letteratura scientifica (articoli, comunicazioni a convegni, conferen-



BREVETTI

ze) e su Internet (brochure o articoli tecnici).

Nel caso di una semplice descrizione, questa deve essere raccontata dall'inventore nella maniera più dettagliata e precisa possibile, in modo tale da poter individuare e ricercare gli elementi tecnici essenziali e caratteristici dell'invenzione.

Se, invece, è già disponibile il testo completo della domanda di brevetto, la ricerca potrà essere effettuata su quanto scritto nelle rivendicazioni (in particolare su quelle indipendenti) e la descrizione (con gli esempi ed eventualmente i disegni) servirà a completare l'informazione tecnica, nel caso in cui le rivendicazioni non siano state scritte in modo sufficientemente chiaro e comprensibile. Si tratta, quindi, di compiere una mera comparazione di caratteristiche tecniche: se queste sono già divulgate in un unico documento, l'invenzione non sarà considerata nuova. Se, tra tutti gli elementi tecnici considerati, vi è almeno uno di essi non compreso nello stato della tecnica, allora l'invenzione potrà essere ritenuta nuova e quindi potenzialmente brevettabile. Proprio sull'analisi delle rivendicazioni si concentra il lavoro degli esaminatori i quali, al termine della valutazione, redigono un rapporto di ricerca e un'opinione scritta, ove sono contenute le motivazioni per cui una domanda di brevetto può essere concessa oppure no. Il rapporto di ricerca è un documento che elenca una serie di brevetti e/o di articoli scientifici di arte nota.

Tipicamente quelli contrassegnati con la lettera X (vedi Figura 1) riguardano il requisito della novità (e/o dell'attività inventiva): sarà, poi, specificato nell'opinione scritta su quale requisito il documento è effettivamente rilevante.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/EP2020/081054
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. F02C1/08 F02C3/34 H01M8/04111 H01M8/0612 H01M8/0668 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F02C H01M Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2007/163822 A1 (GRIEVE MALCOLM J [US]) 19 July 2007 (2007-07-19) paragraphs [0024], [0025], [0028]; claim 1; figure 1	1-7, 9, 10, 12, 13, 17
X	US 2002/174659 A1 (VITERI FERMIN [US] ET AL) 28 November 2002 (2002-11-28) paragraphs [0012] - [0014]; figure 1	1-7, 9, 10
X	US 2002/043064 A1 (GRIFFIN TIMOTHY ALBERT [CH] ET AL) 18 April 2002 (2002-04-18) paragraphs [0032], [0033]; figure 2	1-7, 9, 10
A	US 2006/188761 A1 (O'BRIEN CHRISTOPHER J [US] ET AL) 24 August 2006 (2006-08-24) paragraph [0018]; figure 1 -/-	1-17
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "S" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 15 January 2021		Date of mailing of the international search report 25/01/2021
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Steinhauser, Udo

FIGURA 1 – ESEMPIO DI RAPPORTO DI RICERCA DI UNA DOMANDA DI BREVETTO INTERNAZIONALE (PCT) – FONTE: ESPACENET.

Peculiarità dei brevetti chimici

Rispetto alle invenzioni in settori quali la meccanica e l'elettronica, quelle chimiche presentano alcuni caratteri distintivi e precisamente la possibilità di rivendicare formule generali (tipo Markush, in cui alcuni

dei sostituenti comprendono una serie finita di gruppi chimici) e/o quella di definire prodotti o procedimenti mediante parametri compresi in un dato intervallo di valori (temperatura, pressione, pH, ecc.).

Questa opportunità di descrivere un insegnamento tecnico in termini ge-

Claims

1. Adduct of a compound of formula (I)



wherein R_1, R_2, R_3, R_4 are independently selected from the group consisting of: hydrogen, C_1-C_3 alkyl, C_2-C_{22} linear or branched alkenyl or alkynyl, aryl, C_1-C_{22} linear or branched alkyl-aryl, C_2-C_{22} linear or branched alkenyl-aryl, C_2-C_{22} linear or branched alkynyl-aryl, heteroaryl, and a carbon allotrope or its derivatives, wherein the carbon is sp^2 hybridized.

2. Adduct according to claim 1, characterized in that said R_1, R_2, R_3 and R_4 are independently selected from the group consisting of: H, CH_3 , CH_2CH_3 , phenyl.

FIGURA 2 – PRIME DUE RIVENDICAZIONI DEL BREVETTO EP 3209 604 B1 (FONTE: ESPACENET).

nerici pone alcuni interrogativi in merito alla determinazione del requisito di novità, o in altre parole, può il termine generico rendere ciò che è stato rivendicato completamente o parzialmente accessibile al pubblico? Nel caso delle formule di tipo Markush¹ (vedi Figura 2), che a volte possono comprendere centinaia di migliaia di composti, l'interrogativo che ci si pone riguarda il fatto che una specifica selezione di alcuni di essi possa essere ritenuta nuova oppure no.

Ebbene la giurisprudenza dell'Ufficio Europeo Brevetti (EPO) è ricca di sentenze (reperibili al sito web <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/advanced-search.html>) da cui si possono ricavare diversi spunti di riflessione. Nella decisione T 0012/81 [1] è stato affermato che una formula generale è pregiudizievole per la novità di un composto non menzionato in modo specifico, qualora nella domanda di brevetto siano descritte informazioni sul composto di partenza e sul processo di reazione, da cui è possibile desumere il prodotto finale. Se un composto non viene descritto in modo specifico, l'invenzione (di selezione) sarà consi-

derata nuova.

Nel caso, invece, di una famiglia di composti in parziale sovrapposizione di una formula più ampia, la novità non è stata riconosciuta (T 0124/97) [2]. Generalmente il grado di purezza non è un elemento che conferisce novità ad un prodotto noto, a meno che non sia applicato un metodo di purificazione non convenzionale oppure che possa costituire di per sé una selezione conseguita in modo non arbitrario.

Nella sentenza T 1336/04 [3], la Commissione di ricorso tecnica ha stabilito che la preparazione di un enzima sufficientemente puro da consentirne il sequenziamento, fosse nuova rispetto a quella con una purezza inferiore.

Per quanto riguarda i parametri compresi in un dato intervallo di valori, i criteri adottati sono i seguenti:

- a. L'intervallo selezionato è più ristretto;
- b. L'intervallo selezionato deve essere sufficientemente lontano dagli estremi che sono già stati individuati in un documento anteriore;
- c. La selezione non deve essere arbitraria (ma ci deve essere una motivazione che ha ispirato l'inventore alla scelta di quel preciso intervallo di valori e quindi un particolare effetto tecnico che risulta dalla selezione).

Il terzo criterio è, generalmente, rilevante per l'esame dell'attività inventiva, in quanto l'effetto tecnico non viene considerato nella valutazione del requisito della novità.

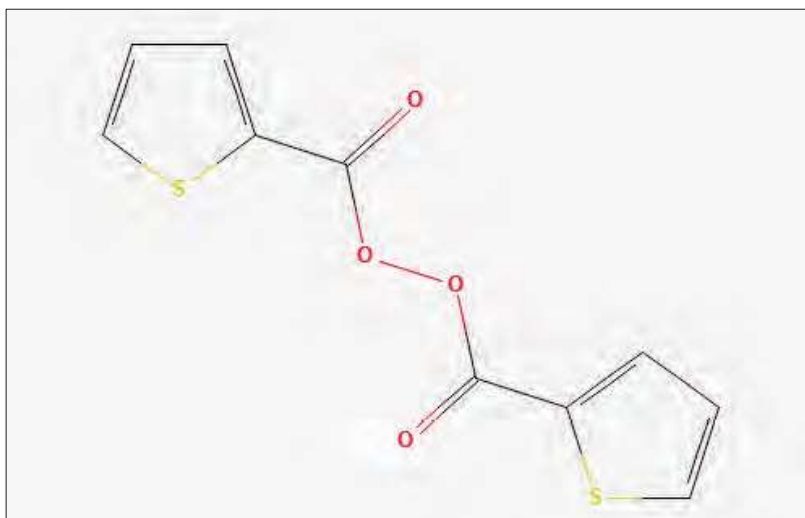


FIGURA 3 - FORMULA DI STRUTTURA DEL PEROSSIDO DI TENOILE (FONTE: PUBCHEM).



Se la prior art insegna che l'invenzione può essere realizzata in un ampio intervallo (per esempio di temperature), allora la selezione di un intervallo più ristretto di valori non sarà considerata nuova (T 0247/91) [4]. Nel caso di intervalli di valori sovrapposti, la Commissione di ricorso tecnica si è espressa per la revoca del brevetto nella decisione T 0666/89 [5], in quanto l'informazione contenuta nel documento di *prior art*, in combinazione con le comuni conoscenze generali di un tecnico del settore, era sufficiente a consentire alla persona esperta di realizzare l'invenzione, applicando quel preciso insegnamento tecnico. Nel caso in questione, il brevetto era riferito alla composizione di uno shampoo comprendente un surfattante anionico (8-25%) e un polimero cationico (0,001 – 0,1%), mentre nel documento anteriore era descritta una medesima composizione avente un surfattante anionico compreso tra 5-25% e un polimero cationico tra 0,1 e 5%.

Primo e secondo uso medico

Come già accennato nell'introduzione, una prima indicazione di uso medico rende nuova una sostanza o una composizione già di per sé nota. Il primo uso medico accorda un'ampia protezione che copre qualsiasi uso medico, anche se un solo utilizzo specifico viene descritto nella domanda di brevetto (T 0128/82) [6].

Se due principi attivi già noti sono combinati insieme in una formulazione, producendo un nuovo effetto tecnico (per esempio l'assenza di effetti collaterali), la novità viene riconosciuta (T 0009/81) [7]. Una sostanza o una composizione per cui un primo uso medico è già noto, può essere brevettata per un secondo o un ulteriore uso medico, a condizione che l'utiliz-

zo rivendicato sia nuovo ed inventivo. La novità di un'applicazione terapeutica nota è riconosciuta nei seguenti casi, in particolare se è differente:

- il gruppo target (non ci deve essere sovrapposizione tra i vari gruppi);
- l'effetto tecnico;
- il modo di somministrazione.

Secondo uso non-medico

La Commissione di ricorso allargata dell'EPO ha disquisito ampiamente sulla novità del secondo uso non-medico in due sentenze: G 0002/88 [8] e G 0006/88 [9].

L'uso deve essere correlato alla scoperta di un nuovo effetto tecnico oppure derivare da una nuova caratteristica tecnica essenziale della sostanza e/o della composizione. I criteri stabiliti nelle sentenze G 0002/88 e G 0006/88 non si applicano alle rivendicazioni di procedimento. Infatti, l'uso di un procedimento noto per un particolare scopo non è considerato nuovo.

Nella sentenza T 0189/95 [10] la Commissione di ricorso tecnica ha sancito che una nuova proprietà di una sostanza non dà necessariamente origine ad un nuovo uso per quella sostanza. Ad esempio, la nuova proprietà potrebbe semplicemente spiegare il meccanismo che sta alla base del nuovo uso, che è stato precedentemente descritto in un documento di arte nota (T 0892/94) [11].

L'uso cosmetico è considerato non terapeutico (T 0036/83) [12]: la rivendicazione *"uso del perossido di tenoile² come prodotto cosmetico"* è stata accettata dalla Commissione di ricorso tecnica. Nella decisione T 0215/84 [13] è stato stabilito che non costituisce un elemento di novità il fatto che un'apparecchiatura possa essere utilizzata in un nuovo modo.

Conclusioni

Valutare il requisito della novità nei brevetti chimici presuppone un'attenta analisi della prior art (brevetuale e non). Formule generali (tipo Markush), la definizione di composti tramite parametri chimico/fisici e i nuovi usi di sostanze già note (tra cui il primo e il secondo uso medico) sono aspetti peculiari dei brevetti chimici rispetto ad altri settori della tecnica e che rendono l'esame della novità un po' più complicato da svolgere. L'Ufficio Europeo Brevetti ha elaborato negli anni una notevole giurisprudenza, disponibile online per la consultazione, che consente di avere un quadro abbastanza chiaro ed esaustivo su come interpretare tali aspetti.

NOTE

1. Nelle formule di tipo Markush alcuni sostituenti possono assumere diversi significati. Questa generalizzazione, che deve essere supportata nella descrizione con un certo numero di esempi, è necessaria per evitare che l'ambito di tutela di un brevetto sia facilmente aggirabile (con in cosiddetto "design-around").

2. In Figura 3 è riportata la formula di struttura.

BIBLIOGRAFIA

- [1] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t810012ep1.html>
- [2] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t870124ex1.html>
- [3] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t041336eu1.html>
- [4] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t910247eu1.html>
- [5] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t890666ex1.html>
- [6] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t820128ep1.html>
- [7] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t810009ep1.html>
- [8] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/g880002ex1.html>
- [9] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/g880006ep1.html>
- [10] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t950189fu1.html>
- [11] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t940892ep1.html>
- [12] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t830036ep1.html>
- [13] <https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t840215eu1.html>