वेदों में रसायन विज्ञान

Shri Prakash Pandey

Depoartment of Veda, Banaras Hindu University, Varanasi-5

Abstract

Some important formulae of cemistry are available in vedas. The origin of water, its importance properties, kinds etc. are described in detail. It is said in Atharvaveda that water contains Agni (oxygen) and Some (Hydrogen).Properties of water have also been described.The water destroys the hereditary diseases.It wets the matters.It has the capcity of purifying substances.It has been mentioned in Yajuveda that the sea water change into vapour and is sent in the sky by the wind.There Mitra and Varuna combined in the presence of electric sparking to form clouds, which cause Vristi (rain).The vast form of water has been described,which contains Sthua (Crude)and Suchhma (Microscopic) forms.

When water is added to Some Rasa and consumed,it enhances the life spam of men. It has been said that water contains the power of Devas. Rigveda says that the whole universe is created out of water. It contains all elements (Devas) In 'Yajurveda' it is also mentioned that fire (Agni)has been produced out of it. This paper deals with the elements of chemistry present in Vedas.

रसायन विज्ञान

वेदों में रसायन-विज्ञान से संबद्ध कुछ महत्वपूर्ण सूत्र मिलते है। जैसे-जल की उत्पत्ति, जल का महत्त्व, जल के गुण, जल के भेद, जल से सृष्टि, विविध धातुएँ, उनका मिश्रण, उनके विविध उपयोगों, लवण, जल और रत्नों का औषधि के रूप में होने वाले उपयोगों के सूत्रों का उल्लेख किया गया है।

जल की उत्पत्ति

अथर्ववेद का कथन है कि जल में अग्नि (आक्सीजन) और सोम (हाइड्रोजन) दोनों है। यहाँ यह ध्यान देना चाहिए कि वेदों में आक्सीजन के लिए अग्नि, मित्र, वैश्वानर अग्नि और मातरिश्वा आदि शब्दों का प्रयोग हुआ है। हाइड्रोजन के लिए सोम, जल, आपः, सलिल, वरुण आदि शब्दों का प्रयोग हुआ है। अथर्ववेद के एक मंत्र में कहा गया था कि जल में मातरिश्वा वायु (आक्सीजन) प्रविष्ट है। ऋग्वेद के अनुसार जल में वैश्वानर अग्नि विद्यमान है।

(क) अप्सु-आसीन् -मातरिश्वा प्रविष्टः।[१]

(ख) अग्नीषोमौ बिभ्रति-आप इत् ताः।[२]

(ग) वैश्वानरो यासु अग्निः प्रविष्टः, ता आपः।[३]

जल का सूत्र

ऋग्वेद के एक मन्त्र में जल का सूत्र दिया गया है कि मित्र और वरुण के संयोग से जल प्राप्त होता है।

मित्रं हुवे पूतदक्षं वरुणं च रिशादसम्।
धियं घृताचीं साधन्ता।[४]

अर्थ-जल की प्राप्ति हेतु मैं पवित्र ऊर्जा वाले मित्र (आक्सीजन) और दोषों को नष्ट करने वाले वरुण (हाइड्रोजन) को ग्रहण करता हूँ। परन्तु इनकी मात्रा का स्पष्ट संकेत नहीं है।

ऋग्वेद के चार मंत्रों[५] में इस विषय को स्पष्ट किया गया है। इन मंत्रों में कहा गया है कि एक कुंभ में मित्र वरुण का रेत वीर्य (कण) उचित मात्रा में एक ही समय में डाला गया। इस कार्य के लिए विद्युत का प्रवाह (विद्युतो ज्योतिः) छोड़ा गया। अगस्त्य और वसिष्ठ-उर्वशी (विद्युत) के मन से उत्पन्न हुए है, अर्थात् ये दोनों उर्वशी के मानस पुत्र है।

मंत्र में स्पष्ट कहा गया है कि मित्र और वरुण से जल (वसिष्ट) की उत्पत्ति हुई। साथ ही यह भी स्पष्ट किया है कि जब तक विद्युत-प्रवाह (Electric Current) द्वारा उनमें चंचलता उत्पन्न नहीं की जाती है, तब तक जल नहीं बनेगा। कुंभ और पुष्कर शब्द परखनली (Test tube) का संकेत करते है। अतएव अगस्त्य को कुंभज या घड़े से उत्पन्न कहा जाता है। उर्वशी शब्द का अर्थ विद्युत (Electricity) है क्योंकि यह उरु (विशाल क्षेत्र में) अशीव्याप्त है।

Vijnana Bharati

मंत्रों में मित्र और वरुण के साथ उर्वशी एवं 'विद्युतो ज्योतिः' (Electric current) का स्पष्ट निर्देश है। मंत्रों में अगस्त्य और वसिष्ठ नाम जल के लिए है।

(क) विद्युतो ज्योतिः परि संजिहानं मित्रावरुणा यदपश्यतां त्वा।
तत् ते जन्म-उतैकं वसिष्ठ, अगस्त्यो.।

(ख) उतासि मैत्रावरुणो वसिष्ठ, उर्वश्यां मनसोऽधि जातः।

(ग) अप्सरसः परि जज्ञे वसिष्ठः। द्रप्सं स्कन्नं.....पुष्करे त्वादन्त।

(घ) कुम्भे रेतः सिषिचतु कामना समानम्। ततो जातभाहुर्वसिष्ठम्।

मंत्र में दो गैसों का एक स्थान पर रखना, विद्युत का संचार करना, एक में परीक्षण करना, जल की उत्पत्ति और अगस्त्य ऋषि द्वारा इस सूत्र के प्रचार का भी स्पष्ट संकेत मिलता है। इसीलिए अगस्त्य को कुंभज (घड़े से उत्पन्न) और वसिष्ठ को मैत्रा-वरुण (मित्र-वरुण का पुत्र) कहा गया है।

मित्र-वरुण वृष्टिकर्ता

अन्तरिक्ष में जल की उत्पत्ति का यह क्रम निरन्तर चलता रहता है, इसी से वृष्टि होती है। यजुर्वेद और शतपथ ब्राह्मण में यह स्पष्ट किया गया है कि किस प्रकार समुद्र आदि का जल भाप बनकर वायु के द्वारा ऊपर आकाश में जाता है। वहाँ मित्र और वरुण का विद्युत के साथ संपर्क में होने पर बादल बनते हैं और उनसे वृष्टि होती है। मित्र-वरुण का संपर्क न हो तो न बादल बनेंगे और न वृष्टि होगी। यजुर्वेद और शतपथ ब्राह्मण में बादलों का जल का सूक्ष्म रूप (भस्म) कहा गया है।

(क) मित्रावरुणौ त्वा वृष्ट्यावताम्।[६]

(ख) मरुतां पृषतीर्गच्छ, वशा पृश्निर्भूत्वा दिवं गच्छ, ततो नो वृष्टिमावह।[७]

(ग) अभ्र वा अपांभस्म।[८]

जल का महत्त्व

जल सभी रोगों का इलाज है, यहाँ तक कि आनुवंशिक रोगों को भी नष्ट करता है।[९] जल में सोम आदि रसों को मिलाकर सेवन करने से मनुष्य दीर्घायु होता है।[१०]

जल में संजीवनी शक्ति है। इसके ठीक उपयोग से मनुष्य सौ वर्ष की आयु प्राप्त कर सकता है।[११] जल में अग्नि और सोम दोनों तत्त्व है, अतः इसका प्रभाव तीव्र होता है। आग्नेय तत्त्व के द्वारा यह प्राणशक्ति देता है और सोमाय तत्त्व के द्वारा तेजस्विता देता है।[१२]

जल का गुण

पदार्थों को गीला करना और दोषों को निकालना,[१३] इसलिए वर्षा का जल सर्वोत्तम होता है।[१४] बहता हुआ जल निर्दोष और गुणकारी होता है[१५] अतः रुका हुआ जल दूषित और अग्राह्य है।

अथर्ववेद में शरीर विज्ञान की दृष्टि से एक महत्त्वपूर्ण बात कही गयी है कि शरीर में आठ प्रकार का जल है अर्थात् शरीर की सात धातुएं एवं गर्म अर्थात् रस, रक्त, मांस, मेदा, अस्थि, मज्जा, वीर्य और गर्भ ये सभी जल के विभिन्न रूप है।[१६]

जल के भेद

वेदों में जल के अनेक आश्रय बताये गये है। इनके प्राप्ति के स्थानों के आधार पर जल के अनेक भेदों का उल्लेख है। विविध जलों के ये नाम दिये गये है-

१. धन्वन्य-रेगिस्तान या रेतीले प्रदेश से प्राप्त जल।

२. अनूप्य-जलीय स्थान या गड्ढे वाले स्थानों से प्राप्त जल।

३. खनित्रिम-खोदे हुए कुएं आदि का जल।

४. वार्षिक या वर्ष्य, वर्षा का जल। हैमवत-हिमालय पर्वत से निकली नदियों का जल।[१७] इनमें वर्षा के जल का अत्युत्तम और शतवृष्ण्य अर्थात् सौगुनी शक्ति वाला बताया गया है।

पर्जन्यं शतवृष्ण्यम्।[१८]

जल में सभी देव (तत्त्व)

ऋग्वेद और अथर्ववेद में वर्णन है कि जल में सभी देवों (तत्त्वों) का निवास है, अतः जल देवालय है। इसके आधार पर सारा रसायन-विज्ञान खड़ा है। जल में देवो को सदा तैयार (सुसंरब्ध) कहा गया है, इसका अभिप्राय यह है कि जल में जो जब चाहे, जहाँ चाहे परीक्षण कर सकता है।

(क) यद्देवाअदः सलिले, सुसंरब्धा अतिष्ठकता।[१९]

(ख) प्रविष्टा देवाः सलिलानि-आसन्।[२०]

इससे यह भी ज्ञात होता है कि जल के प्रत्येक कणिका में छेद (पोल) है। अतः जल में शक्कर या नमक की कणिकाएँ प्रवेश करती है। जल यदि ठोस होता तो उसमें चीनी या नमक का प्रवेश नहीं हो पाता।

Vijana Bharati

जल से सृष्टि की उत्पत्ति

ऋग्वेद[२१] में प्रश्न किया गया है कि सर्वप्रथम सृष्टि का बीज किसमें पड़ा। अगले मंत्र में उत्तर प्राप्त होता है कि जल में सबसे पहले सृष्टि का बीज पड़ा। जल में सभी तत्त्वों (देवों) का समावेश है। सारे देवता जल में विद्यमान है। यजुर्वेद में भी यही भाव दिया गया है कि जल में सर्वप्रथम सृष्टि का बीज पड़ा और उससे अग्नि की उत्पत्ति हुई।

ऋग्वेद के एक मंत्र में कहा गया है कि जल सभी चर और अचर जगत् को जन्म देने वाला है।

(क) तमिद् गर्भ प्रथमं दन्ध्र आपो
यत्र देवाः समगच्छन्त विश्वे।[२२]

(ख) आपो ह यद् वृहतीर्विश्वमायन्
गर्भ दधाना जनयन्तीरग्निम्।[२३]

(ग) अपः.....विश्वस्य स्थातुर्जगतो जनित्रि।[२४]

जल से अग्नि (विद्युत की उत्पत्ति का आविष्कार)

ऋग्वेद और यजुर्वेद में जल से अग्नि की उत्पत्ति का वर्णन है, अग्नि को 'अपां नपात्' अर्थात् जल का पुत्र कहा गया है। यह भी कहा गया है कि यह वस्तुओं (पृथ्वी आदि) के साथ रहता है। जल को अग्नि का माता रूप कहा गया। अथर्ववेद में अग्नि को जल का पित्त (उष्मा) कहा गया है, अर्थात् जल के घर्षण से अग्नि (विद्युत) का जन्म होता है।

(क) अपां नपाद् यो वस्तुभिः सह प्रियः।[२५]

(ख) तं आपो अग्निं जनयन्त मातरः।[२६]

(ग) अग्ने पित्तम अपाम् असि।[२७]

ऋग्वेद और यजुर्वेद में वर्णन है कि घर्षण (Friction) या मन्थन (Churning) से अग्नि उत्पन्न होती है। इसलिए पहले ऋषि थे, जिन्होंने तालाब के जल से मन्थन की विधि से अग्नि (Electricity) उत्पन्न करने की विधि का अविष्कार किया था।

(क) त्वामग्ने पुस्करादधि-अथर्वा निरमन्थत।[२८-२९]

(ख) अथर्वा त्वा प्रथमो निरमन्थदग्ने।[३०]

भौतिक रसायन

इसमें संसार की उत्पत्ति विषय की चर्चा है। वेदों में नासदीय सुक्त[३१] पुरुष सूक्त[३२] और दाक्षायणी सूक्त[३३] आदि में सृष्टि की उत्पत्ति का विवेचन है। ऋग्वेद में अदिति (प्रकृति) से दक्ष (ऊर्जा) की उत्पत्ति और उससे सृष्टि की उत्पत्ति का वर्णन है।[३४] वैशेषिक दर्शन में इस विषय की विशेष विवेचना है। इसमें सृष्टि की रचना पृथिवी, जल, अग्नि और वायु के सूक्ष्मतम कण परमाणुओं से मानी गयी है। अति सूक्ष्म, इन्द्रियातीत निरवयव और नित्य द्रव्य को परमाणु कहा गया है। ये परमाणु चार प्रकार के होते हैं-पार्थिव, जलीय, तैजस और वायवीय अर्थात् पृथिवी, जल, अग्नि और वायु के सूक्ष्मतम कण।

इन परमाणुओं से सृष्टि का क्रम इस प्रकार माना गया है कि दो परमाणुओं के संयोग से द्रव्यणुक, तीन द्रव्यणुकों के संयोग से द्रव्यणुक त्रसरेणु या त्रुटि, चार त्रसरेणुओं के संयोग से चतुरणुक। इसी क्रम में सृष्टि की उत्पत्ति होती है। द्रव्यणुक दिखाई नहीं पड़ते हैं। त्रसरेणु दिखाई पड़ते है। परमाणु स्वभावतः शान्त और निष्पन्द होते हैं। इनमें जब स्पन्द होता है, तब सृष्टि की प्रक्रिया शुरु होती है। इस सिद्धान्त को परमाणुवाद कहते हैं।

यह सिद्धान्त ग्रीक दार्शनिक डिमाक्रिटस (Democritus 460 - 370 B.C.) और एपिक्यूरस (Eqicurus, 342-270 B.C.) के परमाणुवाद से थोड़ा भिन्न है। ये परमाणु को स्वतः गमनशील उत्पन्न करने वाला बताते हैं। ये आकाश में विचरण करते हुए पारस्परिक संघर्ष से स्वतः जगत् की सृष्टि कहते हैं। वैशेषिक दर्शन परमाणु को निस्पन्द मानता है। ईश्वरेच्छा (अदृष्ट) से उनमें स्पन्द और सृष्टि होती है।

अकार्बनिक रसायन

वेदों में अकार्बनिक या धातुज रसायन में संबद्ध सामग्री प्रचुर मात्रा में मिलती है। सोने, चाँदी और लोहे के आभूषण शस्त्र और अन्य वस्तुओं का उल्लेख मिलता है। यजुर्वेद के ३०वें अध्याय में सुवर्ण लोहे आदि का काम करने वाले इन शिल्पियों का उल्लेख है-मणिकार (३०.७) दिरण्यकार (सुनार ३०.१७), अयस्ताप (लोहार, ३०.१४), इषुकार (बाण बनाने वाला, ३०.७), अंजनिकारी (अंजन बनाने वाली, ३०.१४)। मणिकार का काम था-हीरा, पन्ना, नीलम आदि मणियां कांटना, तराशना और सुन्दर बनाना तथा आभूषणों में उनको लगाना। हिरण्यकार सोने के विभिन्न आभूषण बनाता था। आयस्ताप लोहे को तपाकर बाण तथा अन्य शस्त्र आदि बनाता था।

कौटिल्य ने अर्थशास्त्र में १६ प्रकार के चलयन्त्र (शतहनी आदि), ११ प्रकार के हलमुख अस्त्र, १० प्रकार के स्थित यन्त्र, ५ प्रकार के बाण, ६ प्रकार के कवच आदि का वर्णन किया है।[३५]

Vijnana Bharati

धातुओं को शुद्ध करने की प्रक्रिया का पारिभाषिक नाम है-दक्ष। अतएव शुद्ध किये हुए सोने को 'दाक्षायण हिरण्य' कहा जाता है। यजुर्वेद और अथर्ववेद में दाक्षायण हिरण्य का बहुत महत्वपूर्ण वर्णन किया गया है। शुद्ध सोने की जंजीर या ताबिज बाँधने से दीर्घायु, वर्चस्विता और बलबुद्धि वृद्धि का वर्णन किया गया है।[३६-३७]

यो बिभर्ति दाक्षाण्यणं हिरण्य सजीवेषु कृणुते दीर्घमायुः।[३८]

सूर्यकान्त मणि से अग्नि-आचार्य यास्क के ग्रन्थ निरुक्त में वर्णन है कि जब सूर्य ऊपर की ओर जाता है, तब हम यदि कंस (कांसा) या सूर्यकान्त मणि को साफ करके सूर्य के सामने में रखे तो उससे निकलने वाले ताप से पास में रखा हुआ सूखा गोबर जल जाता है। यदि रुई रखी होगी तो वह भी जल जायेगी।

अथादित्यात् उदीचि प्रथमसमावृत आदित्ये कंसं वा मणिवा। परिमृज्य प्रतिस्वरे यत्र शुष्कगोमयमअस्पर्शयन धारयति तत् प्रदीप्यते निरुक्त।

कार्बनिक रसायन

वेदों में सोम रस और सूरा का अनेक मंत्रों में वर्णन हैं। सोम का अर्कया आसव बनाना तथा सुरा के निर्माण का भी अनेक मंत्रों में वर्णन है। सुरा का कतिपय भेदों का भी उल्लेख मिलता है।

आसव-यजुर्वेद में आसव का उल्लेख है। इसे देवों का पेय बताया गया है। आसव का अर्थ है-प्रेरक, उत्तेजक और स्फूर्तिदायक। सोम स्फूर्तिदायक है, अतः उसे देवों का पेय कहा गया है।

आसवं देववातये।[३९]

सोम के मिश्रण से तीन प्रकार के पेय बनाये जाते थे। इन्हें आशिर कहते थे। इन तीन मिश्रणों के नाम हैं-दध्याशिर, यवाशिर और गवाशिर। दही के मिश्रण से बने पेय को दध्याशिर, सत्तु आदि के मिश्रण से बने पेय को यवाशिर और दूध आदि के मिश्रण से बने पेय को गवाशिर कहते थे। तीनों का सामूहिक नाम है-त्र्याशिर।

सोमइव त्र्याशिरः।[४०]

मधु-सोम के तुल्य ही मधु (शदह) का भी आसव और इससे रसायन तैयार किया जाता था। ऋग्वेद में मधु के रसायन का उल्लेख है।

मध्वो रसम्।[४१]

रसायन बनाना - अथर्ववेद में वर्णन है कि वर्षा के जल में सोम आदि का आसवमि लाकर रसायन तैयार किया जाता था। इसके प्रयोग से मनुष्य दीर्घायु होता था।

अपो देव्या अयाचिषं रसेन समपृक्ष्महि।[४२]

सुरा निर्वाण विधि - यजुर्वेद अध्याय १९ के १ से २५ मंत्रों में सुरा के विभिन्न प्रकारों के निर्माण का वर्णन है। अंकुरित चावल, अंकुरित जौ और खील का चूरा, सोम रस में डालकर तीन रात तक रखने से सुरा तैयार होती है। महीधर ने मंत्र १ की व्याख्या में लिखा है कि उसमें निम्न चीजें सर्ज की छाल, त्रिफला, सोंठ, पुनर्नवा, अश्वगंधा, धनिया, जीरा, हल्दी आदि २६ वस्तुयें डाली जानी चाहिए।

(क) शष्पाणि. . . . . तोक्मानि. . . . . सोमस्य लाजाः सोमांशवो मधु।[४३]

(ख) मासरं . . . . नग्नहुः। रूपं उपसदाम् एतत् - तिस्रो रात्रीः सुराऽऽसुता।[४४]

(ग) सर्जत्वक् त्रिफला-सुण्ठी-पुनर्नवाण।[४५]

इस प्रकार वेदों से रसायन के बारे में बहुत से ज्ञान प्राप्त होते हैं।

सन्दर्भ :

१. अथर्ववेद १०.८.४०
२. अथर्ववेद ३.१३.५
३. ऋग्वेद ७.४९.४
४. ऋग्वेद १.२.७
५. ऋग्वेद ७.३३.१० से १३
६. यजु. २.१६/ शत.१.८.३.१२
७. यजु. २.१६
८. यजु. १३.५३/भ्रा. ७.५.२.४८
९. अथर्ववेद ३.७५
१०. ऋग्वेद १.२३.२३
११. अथर्ववेद १९.६९.१
१२. अथर्ववेद ३.१३.५
१३. अथर्ववेद ७.८९.३
१४. अथर्ववेद ७.८९.१
१५. अथर्ववेद ६.२३.१
१६. अथर्ववेद ११.८.२९ से ३२
१७. अथर्ववेद १.६.४

Vijnana Bharati

१८. अथर्ववेद १.३.१

१९. ऋ. १०.७२.६

२०. अ. १०.८.४०

२१. ऋग्वेद १०.८२.५

२२. ऋग्वेद १०.८२.६

२३. यजु. २७.२५

२४. ऋग्वेद ६.५०.७

२५. ऋग्वेद १.१४३.१

२६. ऋ. १०.९१.७

२७. अ.१८.३.५

२८. ऋ. ६.१६.१३

२९. यजु. ११.३२

३०. यजु. ११.३२

३१. ऋ. १०.१२९.१

३२. ऋ. १०.९०.१

३३. ऋ. १०.७२.१ से ९

३४. ऋ. १०.७२.४

३५. कौटिल्य अर्थशास्त्र पृ.२०९ से २१२

३६. यजु. ३४.५० से ५२

३७. अथर्ववेद १.३५.१ से ३

३८. अ. १.३५.२

३९. यजु. २२.१३

४०. ऋ. ५.२७.५

४१. ऋ. ५.४३.४

४२. अ. ७.८९.१

४३. यजु. १९.१३

४४. यजु. १९.१४

४५. यजु. १९.१

Vijnana Bharati