P: ISSN NO.: 2394-0344 RNI No.UPBIL/2016/67980 VOL-3* ISSUE-10* (Part-1) January 2019
E: ISSN NO.: 2455-0817 Remarking An Analisation

संस्कृत साहित्य में जल–विज्ञान की रसायन परम्परा

अनीता सेनगुप्ता
एसोसिएट प्रोफेसर,
संस्कृत विभाग,
ईश्वर शरण पी0जी0 कालेज,
इलाहाबाद विश्वविद्यालय
प्रयागराज

सारांश

रसायन शास्त्र एक प्रयोगात्मक विज्ञान है। रसायन विज्ञान के आधुनिक स्वरुप के अध्ययन का प्रारम्भ तो लगभग 18वीं शती के बीच में हुआ, किन्तु इसके सूत्र–बीज सभ्यता के प्रारम्भिक काल से ही दिखाई पड़ते है। आज भी रासायनिक क्रियाओं और विधियों के कारण नियमों को जाने अथवा अनजाने ही स्वीकार किया गया मालूम पड़ता है। प्रारम्भ में तो शैल–पत्रों में प्रयुक्त रंगो, बर्तन–भाण्डों के निर्माण और मिट्टी अथवा धातु के पात्रों या आभरण एवं अस्त्र–शस्त्रों के निर्माण तक ही सीमित थी, किन्तु कालान्तर में औषधि एवं दीर्घायुष्य के लिए भी इनका उपयोग किया जाने लगा। मिश्री कीमिया (Chemia) से व्युत्पन्न अंग्रेजी के केमिस्ट्री (Chemistry) का हिन्दी रूपान्तर रसायन (शास्त्र) का भारतीय सन्दर्भ में प्रथम प्रयोग चरक संहिता में प्राप्त होता है। जहाँ पर यह दीर्घ जीवन स्मरण शक्ति एवं स्वास्थ्यवर्धक औषधियों के लिए प्रयुक्त है। अतः यह कहना उचित होगा कि भारत में रसायन का प्रयोग चरक के समय से ही विकसित हुआ तथा नागार्जुन ने इसे रससिद्धि के रुप में परिनिष्ठित रुप दिया, परन्तु वैदिक श्रमम'कबमत्त्म में भी भारतीय रसायन के सूत्र बीजों की बहुलता है। पूर्व वैदिक श्रमम'कबमत्त्म हो या उत्तर वैदिक Jee*dceÙe उसमें आज के रसायन विज्ञान में परिगणित औद्योगिक रसायन (Applied Chemistray) अमरत्व प्राप्ति सम्बन्धी रसायन (Alchemy) तथा भैषज्य रसायन (Istrochemistry) आदि सभी के प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष सन्दर्भ दिखाई देते हैं यद्यपि इन तीनों को एक दूसरे से सर्वथा अलग–अलग कर पाना सरल सम्भव नही है, क्योंकि स्वर्ण एवं अनेक अन्य धातुएँ भी अमरता एवं स्वास्थ्यवर्धक औषधियों के रुप में व्यवहृत की जाती रही और इसी प्रकार अनेक खनिजों, पौधों, कृषि धान्य, औषधीय वृक्षों की काष्ठ, छाल पत्तियों आदि के द्वारा विविध वस्तुओं का उत्पादन विभिन्न धातुओं का निर्माण व परस्पर परिवर्तन तथा स्वास्थ्य की दृष्टि से आवश्यक औषधियों का निर्माण इसके द्वारा होता है।

मुख्य शब्द : जल का सूत्र, अग्नि से जल, सूर्य से जल।

प्रस्तावना

वेदों में रसायन–विज्ञान से संबद्ध बहुत कुछ महत्वपूर्ण सूत्र मिलते है जिसमें जल की उत्पत्ति, जल का महत्व, जल के गुण, जल के भेद, जल से सृष्टि, विविध धातुएँ, उनका मिश्रण, उनके विविध उपयोग, लवण, जल और रत्नों का औषधि के रूप में उपयोग आदि का वर्णन प्राप्त होता है। प्रस्तुत शोध में महत्वपूर्ण सूत्रों का विवेचन किया जा रहा है।

आधुनिक विज्ञान के अनुसार रसायन विज्ञान की तीन प्रमुख शाखाएँ मानी गयी है इनके नाम इस प्रकार से है–

1. भौतिक रसायन (Physical Chemistry)
2. अकार्बनिक रसायन (Inorganic Chemistry)
3. कर्बानिक रसायन (Organic Chemistry)

संस्कृत श्रमम'कबमत्त्म में इस दृष्टि से रसायन विज्ञान का कोई विभाजन प्राप्त नही होता है किन्तु वेदों में तथा अन्य साहित्यों में जो तथ्य प्राप्त होते है उनके आधर पर हम इस दृष्टि से रसायन विज्ञान का विभाजन कर सकते है।

अतः रसायन शास्त्र का सम्बन्ध मात्र उन परिवर्तनों से है जब पदार्थ की आणविक संरचना बदलने पर जटिल होती है। वैदिक काल से ही भारत में रसायन शास्त्र एक साहित्यिक निधि रहा है जो अथर्ववेद के नाम से प्रसिद्ध है। प्राचीन साहित्य में निथारना, घोल बनाना, रवे तैयार करना, आसवन (Distillation) तथा उर्ध्वपातन (Sublimation) के विषय

P: ISSN NO.: 2394-0344 RNI No.UPBIL/2016/67980 VOL-3* ISSUE-10* (Part-1) January 2019
E: ISSN NO.: 2455-0817 Remarking An Analisation

में पर्याप्त सामग्री उपलब्ध है। महर्षि कणाद ने अपने ग्रन्थ 'वैशेषिकदर्शनम्' में पदार्थो (द्रव्यों) का विभाग इस प्रकार से किया है–

पृथिव्यापस्तेजो वायुराकाशं कालो
दिगात्मा मन इति द्रव्याणि।[1]

अर्थात् पृथिवी, जल, अग्नि, वायु, आकाश, काल, दिशा जीवात्मा, परमात्मा और मन ये द्रव्य है। महर्षि कणाद के अनुसार द्रव्य, गुण, कर्म, सामान्य,विशेष और समवाय इन छः पदार्थो के परस्पर साधर्म्य और वैधर्म्य की जानकारी के साथ विशेष से उत्पन्न हुए तत्व ज्ञान से मोक्ष की प्राप्ति होती है।

जल का सूत्र

ऋग्वेद के एक मंत्र के अनुसार जल का सूत्र बताया गया है कि मित्र और वरुण के संयोग से जल प्राप्त होता है।

मित्रं हुवे पूतदक्षं वरुणं च रिशादसम्।
धियं घृताचीं साधन्ता।

अर्थात् जल की प्राप्ति के लिए मै पवित्र ऊर्जा (Energy) वाले मित्र (Oxygen) और दोषों को नष्ट करने वाले वरूण (Hydrogen) को ग्रहण करता हूँ। मंत्र में मित्र और वरुण शब्दों के द्वारा ऑक्सीजन और हाइड्रोजन का निर्देश है किन्तु इनकी मात्रा का स्पष्ट रुप से संकेत नही है। जल का सूत्र है H_2 व आज के विज्ञान के अनुसार हाइड्रोजन के दो मौलिक्यूल तथा ऑक्सीजन गैस का एक मौलिक्यूल एक पात्र में रखकर उसमें विद्युत तरंग प्रवाहित करने पर जल प्राप्त होता है।

निरुक्त के अनुसार– 'द्रुमि प्रक्षेपणे धातोः त्रप्रत्ययोगात् व्युत्पन्नस्य मित्र शब्दस्यार्थः निरुक्तकारेण अन्तरिक्षेप्रक्षिपति द्रवति उदकमिति कृतः'[2]

जो वायु के द्वारा ग्रहण की गयी भौमरस के वाष्पीभूत जलकणों को अन्तरिक्ष में प्रसारित करती है वह मित्र हैं, एवं जो वायु उन जल कणों को बल पूर्वक रोककर अन्तरिक्ष में स्थगित (उपष्टम्भित) करती है वह वरुण है। उक्त मंत्र का निर्वचन करते हुए पं0 गुरुदत्त के अनुसार मित्र का अर्थ आक्सीजन तथा वरुण का अर्थ हाइड्रोजन किया है। उनके अनुसार वैदिक साहित्य में मित्र और वरुण शब्द ऑक्सीजन और हाइड्रोजन के लिए प्रयुक्त हुए है। ये गैसें अन्तरिक्ष और द्यु में प्रचुर मात्रा में विद्यमान है। यज्ञ द्वारा जहाँ मेघ न हो वहाँ भी वर्षा कराना इन्हीं दोनों गैसों के समीकरण संभावना से ही सम्भव है।

जल से सृष्टि की उत्पत्ति

ऋग्वेद के अनुसार[3] सर्वप्रथम सृष्टि का बीज जल में पड़ा। यजुर्वेद में भी यही कहा गया है कि सर्वप्रथम सृष्टि का बीज जल में पड़ा और उससे अग्नि की उत्पत्ति हुई। ऋग्वेद में एक अन्य मंत्र के अनुसार जल सभी चर और अचर जगत को जन्म देने वाला है।[4]

जल से अग्नि की उत्पत्ति

ऋग्वेद और यजुर्वेद के अनुसार जल से अग्नि की उत्पत्ति का वर्णन है। अग्नि को 'अपांनपात्' अर्थात् जल का पुत्र कहा गया है। जल को अग्नि की माता बताते हुए कहा गया है कि मातारुप जल ने अग्नि को जन्म दिया।[5] अथर्ववेद के अनुसार अग्नि को जल का पिता (ऊष्मा) कहा गया है, अर्थात् जल के घर्षण से अग्नि (विद्युत) का जन्म होता है।[6]

ऋग्वेद[7] और यजुर्वेद[8] के अनुसार घर्षण (Friction) या मन्थन (Churning) से अग्नि उत्पन्न होती है। अथर्वा पहले ऋषि थे जिन्होंने तालाब के जल से मन्थन की विधि से अग्नि (Electricity) उत्पन्न करने की विधि का आविष्कार किया था।

सूर्य में जल

अथर्ववेद के अनुसार सूर्य की ऊर्जा का स्त्रोत सोम (Hydrogen) है। सोम से ही पृथिवी का विस्तार होता है। नक्षत्रों में भी सोम (Hydrogen) विद्यमान है।

सोमेनादित्या बलिनः सोमेन पृथिवी मही।
अथो नक्षत्राणामेषाम् उपस्थे सोम आहितः।।[9]

वेदों मे Hydrogen के लिए सोम, अप्, सलिल आदि शब्दों का प्रयोग किया गया।

सूर्य का जन्म जल से

ऋग्वेद के एक मंत्र के अनुसार आकाशीय समुद्र में व्याप्त जल (Hydrogen) से सूर्य का जन्म हुआ है। इसका अभिप्राय है कि सूर्य आकाश में विद्यमान हाइड्रोजन के एकत्र होने से बना है।

अत्रा समुद्र गूढम्, आ सूर्यम अजभर्तन।[10]

जल अखंड नही है –

जल का जो जलरुप अणिष्ठ अंश है या सूक्ष्मतम दाना है उसे अंग्रेजी में डवसमबनसे कहते है। किन्तु इसे न्यायशास्त्र के अणु–द्वयणुक–त्रसरेणु आदि से मिला नही देना चाहिए जल का दाना, फिर उसका दाना ऐसा विभाग करते–करते जब ऐसे दाने (कण) पर पहुँचे जिसको तोड़ने पर फिर जल नही रह जाता, हाइड्रोजन व ऑक्सीजन गैसों में बदल जाता है उस कण को वैज्ञानिक भाषा में मौलिक्यूल कहा जाता है। इससे यह ज्ञात होता है कि मौलिक्यूल भी अविभाज्य नही है निश्चय ही उसे तोड़ने पर वह अन्य पदार्थो में परिवर्तित हो जायेगा। जल का मौलिक्यूल ऑक्सीजन हाइड्रोजन में बदले जाने पर फिर जल कण नही रहता, यद्यपि वे जल के उपादान ही है। मौलिक्यूल को तोड़ने पर जो सूक्ष्म दाने मिलते है उन्हे विज्ञान एटम कहता है। एटम का अर्थ है जिसको और तोड़ नही जा सकता। रसायन विद्या अभी तक इनको तोड़ नही पायी है। इसीलिए यही हमारी मौलिक धातु की इकाइयाँ (Units) है।

''प्रविष्टा देवाः सलिलानि'' मंत्र से सिद्ध होता है कि जल में देवों के प्रवेश के लिए स्थान है। इससे ज्ञात होता है कि जल अखंड, अविभाज्य या अविभक्त वस्तु नहीं है। तपाने पर सोने के रेणु (Molecule) काँपते है। जल और सुवर्ण आदि के अन्दर भी खाली स्थान है, अतः इनको काँपने के खाली स्थान मिल जाता है एटम के

P: ISSN NO.: 2394-0344 RNI No.UPBIL/2016/67980 VOL-3* ISSUE-10* (Part-1) January 2019
E: ISSN NO.: 2455-0817 Remarking An Analisation

अन्दर भी खाली स्थान है। इसलिए इलेक्ट्रॉन (Electrons) उनमें गतिशील रहते है। ऋग्वेद ग्रन्थ में रेणुओं (Molecules) के इस कम्पन को रेणुओं का नृत्य करना कहा गया है। प्रत्येक इलेक्ट्रॉन एक प्रकार से नृत्य कर रहा है। जल या सुवर्ण आदि को तपाने पर यह नृत्य देखने को मिलता है–

अत्रा वो नृत्यतामिव तीव्रो रेणुरपायत।[11]

लार्ड केलिवन के अनुसार जल की 1 बूंद में 10^{24} मौलिक्यूल है अर्थात् 1 पर 24 बिन्दु अर्थात् परार्ध से भी अधिक कण है। इनमें से प्रत्येक कण या रेणु प्रतिक्षण अपना नृत्य कर रहा है। इसी प्रकार प्रसिद्ध वैज्ञानिक क्लाउजियस (Clausius) मैक्सवेल (Maxwell) स्टोनी (Stoney) आदि ने एक क्यूबिक मिलीमीटर गैस (जरा सी गैस) के मौलिक्यूल की गणना करके बताया है कि उनकी संख्या 4×10^{16} अर्थात् 4 पर 16 शून्य है। इस प्रकार स्पष्ट होता है कि चाहे जल हो या गैस, उसके छोटे से कण में भी असंख्य रेणु (Molecules) होते है।

जल का महत्व

जल का हमारे जीवन में बड़ा ही महत्व है। जल का सेवन करने से सभी रोगों का इलाज होता है यहाँ तक की यह आनुवंशिक रोगों को भी नष्ट करता है। जल में सोम आदि रसो को मिलाकर पीने से मनुष्य दीर्घायु होता है।

जल के विविध प्रकार के गुणों का उल्लेख करते हुए कहा गया है कि हिमालय से निकलने वाली नदियों का जल बहुत लाभकारी होता है हृदय के रोगों में इसका उपयोग करना चाहिए। बहता हुआ जल शुद्ध और गुणकारी होता है। यह मनुष्य को शक्ति और गति देता है। पौष्टिकता और कर्मठता के लिए शुद्ध जल का सेवन लाभकारी होता है[12] जल बलवर्धक है और शरीर को सुन्दर बनाता है।[13]

गहराई से निकाला हुआ जल उत्तम होता है। जल में संजीवनी शक्ति होती है इसके उपयोग से मनुष्य सौ वर्ष की आयु प्राप्त कर सकता है।[14] जल में अग्नि और सोम दोनों तत्व है, इसलिए इसका प्रभाव तीव्र होता है आग्नेय तत्व के द्वारा यह प्राणशक्ति देता है और सोमीय तत्व के द्वारा तेजस्विता देता है।[15]

जल का गुण

पदार्थो को गीला करना और दोषों को निकालना स्थान और आश्रय के भेद से जल के गुणों में भी भेद हो जाता हे। वर्षा का जल सर्वोत्तम होता है।[16] अथर्ववेद ग्रन्थ में शरीर विज्ञान की दृष्टि से एक महत्वपूर्ण बात कही गई है कि शरीर में आठ प्रकार का जल है अर्थात् शरीर की सात धातुएँ एवं गर्भ अर्थात् रस, रक्त, मांस, मेदा, अस्थि, मज्जा, वीर्य और गर्भ ये सभी जल के विभिन्न रुप है।[17]

निष्कर्ष

इस प्रकार से हम कह सकते हैं कि प्राचीन काल में भी रसायन विज्ञान का ज्ञान लोगों था। अतः यह स्पष्ट हो गया है कि इन सभी सन्दर्भों को आज के रसायन–विज्ञान की कसौटी पर नहीं कसा जा सकता, किन्तु इनमें आधुनिक रसायन–विज्ञान और रासायनिक क्रिया–प्रक्रिया का सन्दर्भ बीज अवश्य खोजा जा सकता है।

सन्दर्भ ग्रंथ सूची

1. *वैशेषिक दर्शन– 1/1/5*
2. *निरुक्त– 5/4/13*
3. *ऋग्वेद– दशम मण्डल, सूक्त–82, मंत्र–5*
4. *ऋग्वेद, दशम मण्डल, सूक्त–30, मंत्र–10*
5. *तम् आपो अग्निं जनयन्त मातरः ऋग्वेद, दशम मण्डल सूक्त 91, मंत्र–7*
6. *अग्ने पित्तम अपाम् असि। अथर्ववेद, 18/3/5*
7. *त्वामग्ने पुष्करादधि अथर्वा निरमन्थत' ऋग्वेद–छठा मण्डल, सूक्त–16, मंत्र–13, यजुर्वेद– 11/32*
8. *'अथर्वा त्वा प्रथमोनिरमन्थदग्ने' यजुर्वेद, 11/32*
9. *अथर्ववेद, 14/1/2*
10. *ऋग्वेद, दशम मण्डल, सूक्त–72, मंत्र–7*
11. *ऋग्वेद, दशम मण्डल, सूक्त–72, मंत्र–6*
12. *अथर्ववेद, 6/23/3*
13. *अथर्ववेद, 1/5/1*
14. *अथर्ववेद, 19/69/1*
15. *अथर्ववेद, 3/13/5*
16. *अथर्ववेद, 7/89/1*
17. *अथर्ववेद, 11/8/29 से 32*