LUIZ FERNANDO MENDES NUNES

DDS
no Laboratório

N92d Nunes, Luiz Fernando Mendes,
DDS no Laboratório /Luiz Fernando Mendes Nunes – Salvador: Clube de Autores, 2011.
139p.

1. DDS. 2. DDS no Laboratório. I Título

Foto Capa: Elias Rezende; Arte Capa: Design & Art

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra, de qualquer forma ou qualquer meio mecânico ou eletrônico, inclusive através de cópias reprográficas, gravações ou apostilas, sem a expressa autorização do Autor.
Lei nº. 9.610-19 de fevereiro - 1998

Contatos:
Fone: (71) 3399-5914; (71) 8876-4524
e-mail: lfmendesnunes@yahoo.com.br
site: www.gospeleciencia.com

Apresentação

DDS é um instrumento que muito ajuda o trabalhador no início de suas atividades, deve ser encarado como tal. Um DDS é, como o próprio nome sugere, um diálogo, uma conversa, que pode ser bem informal, com caráter de importância fundamental para um trabalho sadio.

Na minha jornada de laboratório tenho percebido a dificuldade e deficiência por parte de muitos em tratar de assuntos voltados para o meio laboratorial, de certo que não é pelo desconhecimento, mas talvez pela falta de um instrumento que os ajude no fluir dos cinco ou dez minutos antes do início dos trabalhos. A razão desde livro é ser um suporte para uma boa condução, evidentemente que há muitos outros assuntos que podem ser abordados, mas este é um caminho que pode ser seguido aflorando mais tarde em outras ideias de DDS.

Não apenas exponha cada tema desde livro, mas discuta, interaja, faça valer o Diálogo, para que os poucos minutos sejam de fato preciosos para todos.

QM Luiz Fernando Mendes Nunes

Sumário

SEGURANÇA NO TRABALHO

DDS, uma arma a favor da segurança	9
As mais perigosas do laboratório	20
Chapas aquecedoras	22
Cuidado, atenção e recomendações	24
Cuidado com os Irritantes, Anestésicos e Asfixiantes	26
Deveres do analista	31
Emergência e Evasão, o que fazer?	32
Ergonomia – levantamento de cargas	34
FISPQ e Ficha e Emergência, qual a diferença?	36
Grandes acidentes	38
Intoxicação	42
O laboratório é um local perigoso?	44
O que é, e qual o objetivo do DDS?	46
O que é insalubridade?	48
O que não devo fazer no laboratório?	53
Perigos e riscos em laboratório químico	58
Problemas causados pelo mau uso do computador	68
Solventes orgânicos	81
Segurança em laboratório	83
Gases para laboratório	85
Gases Comprimidos, regras básicas de armazenamento	90
EPI’s para laboratório	91
Luvas	95
Muflas	97
Perda auditiva provocada por agentes químicos	100

Agentes químicos: portas de entrada no corpo humano 102
Reagentes e suas incompatibilidades 108
NRs aplicadas ao laboratório 110
Rótulo, informações preciosas 114
Condição Insegura, perigo para todos 118
Incidente X Acidente 120
Atenção no uso das vidrarias 124
Riscos que os analistas estão sujeitos no laboratório 126
Ato faltoso 130
Excessos na capela de exaustão 132
Substâncias corrosivas 134

QUALIDADE

A importância da padronização de soluções 10
A minha análise é importante para o processo em quê? 14
Água para laboratório 16
Cuidados com termômetros 28
Cuidados para um bom trabalho experimental 30
O que interfere na qualidade da tua análise? 51
O que pode contaminar e transformar uma amostra? 54
Para que serve a auditoria interna? 56
Erros sistêmicos no laboratório 63
Por que não usar reagentes vencidos? 65
Procedimento Vs Improviso 71
Sílica gel 79
Variáveis que podem interferir em uma análise 88
Erros grosseiros 93
O que é Qualidade? 98

Trabalho em equipe 104
Limpeza de vidrarias 106
Pilares do trabalho no laboratório 112
Quantos e quais são os erros possíveis de serem cometidos num laboratório? 116

MEIO AMBIENTE
Metais pesados 40
Pia sim, esgoto não! 61
Um dos maiores impactos ambientais 86
Derrame de produto químico 92
Vidro, plástico e papel, resíduos de laboratório 128
Perigosos para o meio ambiente 136

5S
5S, um programa de todos 12
Limpeza e Organização 18
5S – o que é o quarto senso? 50
Por que 5S? 64
Quantos "esses" têm o programa de gestão de qualidade de sua empresa? 73
Será que o programa 5S é realmente útil? 77
Autodisciplina 122

OUTROS ASSUNTOS 139

DDS, uma arma a favor da segurança!

Os poucos minutos de DDS, são de grandíssima importância. Se bem aproveitado, contribui para o aperfeiçoamento de técnicas, procedimentos e acima de tudo segurança. Pode ser também uma sessão de tira-dúvidas em que um ajuda o outro naquilo que se está inseguro.

O condutor do DDS, não deve ser encarado como aquele que mais sabe de segurança, pode ser qualquer um, contanto que este condutor saiba bem o que falar e contribua para que os instantes sejam preciosos.

O Diálogo Diário de Segurança é um instrumento legal que visa preparar o trabalhador para o início da jornada. Através dele relembramos conceitos básicos de segurança que por mais que estejamos em contato todos os dias, faz grande diferença quando alguém fala da maneira correta como devemos usar os EPI's e como devemos nos portar diante de situações de extremo risco. Essa conversa que dura poucos minutos pode livrar alguém de um acidente e salvar uma vida.

Manter uma postura de desinteresse no momento do DDS é no mínimo reprovável. Pessoas que não reconhecem o valor desse diálogo, que é um aliado à segurança, também não reconhecem a autoridade de supervisores, coordenadores e lideres de equipe.

Não importa o local de trabalho, seja um laboratório ou um canteiro de obras, uma oficina mecânica ou uma montadora de carros o DDS sempre dará uma contribuição decisiva para as boas práticas de trabalho.

A importância da padronização de soluções

Há alguns interferentes nos reagentes usados para o preparo de soluções, que podem causar erros quando necessitamos de resultados precisos em análises quantitativas. Os reagentes analíticos contêm impurezas, muitos são voláteis, outros são facilmente deterioráveis, outros são higroscópicos, tudo isso pode interferir na concentração das soluções.

Toda vez que abrimos um frasco de reagente volátil para preparar uma solução, perdemos parte do soluto que será usado no preparo da solução. Essa perda pouco a pouco interfere em análises quantitativas. Da mesma forma, toda vez que abrimos um frasco de solução padronizada, também perdemos quantidades significativas do reagente usado para o preparo da solução, razão pela qual há a necessidade de repadronizar a solução.

A necessidade de padronizar soluções é para se determinar a concentração real levando-se em consideração todos os interferentes e volatilidade do soluto.

Quando padronizações uma soluções, encontramos um fator de correção, que será usado para determinar com precisão a concentração real da solução.

Quando simplesmente preparamos uma solução, a concentração atribuída não é a real, pois não levamos em consideração a perda de reagente pela sua volatilidade, bem como de todas as impurezas contidas no frasco.

Para padronizar uma solução é usado um padrão primário que é uma substância estável, não volátil e geralmente de alto peso molecular para diminuir os erros na hora da padronização.

Alguns padrões primários largamente usados:
Hidrogenoftalato de potássio
Carbonato de sódio
Bromato de potássio
Cloreto de sódio.

5S, um programa de todos

Qualquer programa só logra êxito quando tem a participação da grande maioria. Com o programa 5S não é diferente, é importante que todos, ou a maioria participem para que de fato o êxito seja uma honra da coletividade. O ideal é que todos dêem uma parcela de contribuição para o programa.

Quando os colegas de trabalho não abraçam os 5S's certamente alguém levará a carga daqueles que deliberaram não contribuir. No laboratório, o trato do programa 5S deve ser visto não apenas como um programa isolado, mas como um complemento da segurança de todos.

Quando pensamos no primeiro senso, que é limpeza, não estaremos apenas removendo o "entulho" da bancada, mas sim, garantindo que a bancada, que é um local de trabalho, esteja apropriada para o desempenhar da atividade. De igual modo, quando nos empenhamos na organização, padronização, utilização e autodisciplina, estaremos contribuindo decisivamente para que o laboratório, um importante local de trabalho, seja um ambiente seguro e apropriado para exercer uma atividade considerada de alta importante.

Se todos contribuírem será menos desgastante, menos penoso, menos trabalhoso, mais fácil, mais tranquilo e mais rápido. Quando todos contribuem o mérito nas auditorias é de todos, há, portanto um sentimento de dever cumprido. Dever no sentido de poder dizer "cumprimos a nossa parte", e não no sentido de obrigatoriedade. O programa 5S no laboratório ou em qualquer local de trabalho deve ser encarado como instrumento

que coopera para o bem estar do ambiente onde desempenhamos nossas atividades.

Não devemos encarar como obrigatoriedade, pois quando fazemos por obrigação, sem demora surge o desinteresse, e assim o fracasso do programa.

Mesmo quando não gostamos ou não nos identificamos com o programa 5S, devemos assim mesmo contribuir, pois será para um bem maior: a coletividade.